

Servicehinweise für Schalt-  
netzteil: Gerät mit Netztransfor-  
mator betreiben. Primärseite des  
Schaltnetztes liegt an Netzpo-  
tential. Bei fehlender Sekundär-  
spannung oder Takt des Netz-  
teiles Sekundärstromkreise ein-  
zeln unterbrechen und Funktion  
überprüfen.  
Suchschema bei Nichtschwingen  
des Sperrwandlers.

- Anlaufspannung (Pin 9/5)  
< 8 V Anlauf über Di 616  
u. R 616
- Referenzspannung (Pin 1)  
ca. 6 V
- Startimpuls (Pin 4) ①
- Basisstromsteuerung  
(Pin 7) ②

C 626 muß vor Wechsel des IC  
631 entladen sein! Netzteilregel-  
bereich 160 bis 260 V~

Service hints for switch-mode  
power supply: operate set with  
mains-isolating transformer (n. b.  
the primary side of the SM power  
supply is normally not isolated, if  
there is no secondary voltage or  
the power supply pulsates, dis-  
connect the secondary circuits  
individually and check operation.  
Fault finding scheme if blocking  
function prevents oscillation:

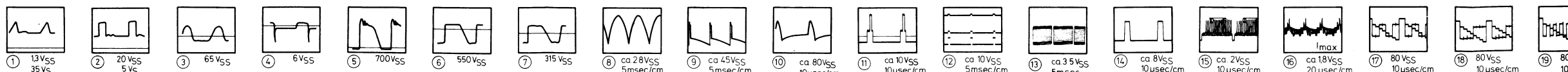
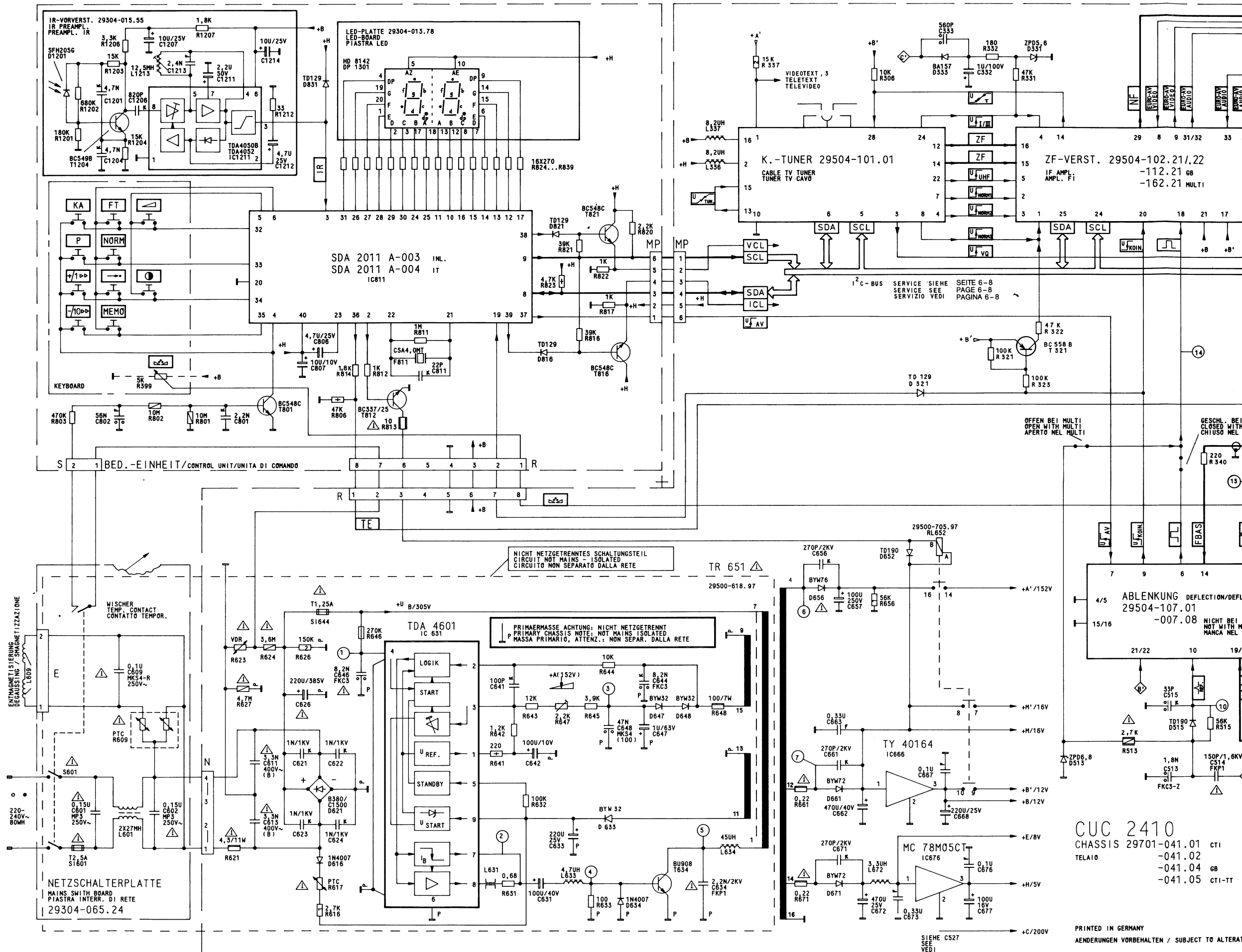
- Starting voltage (Pin 9/5)  
< 8 V, starting via Di 616  
and R 616
- Reference voltage (Pin 1)  
approx. 6 V
- Start pulse (Pin 4) ①
- Base current drive (Pin 7)  
②

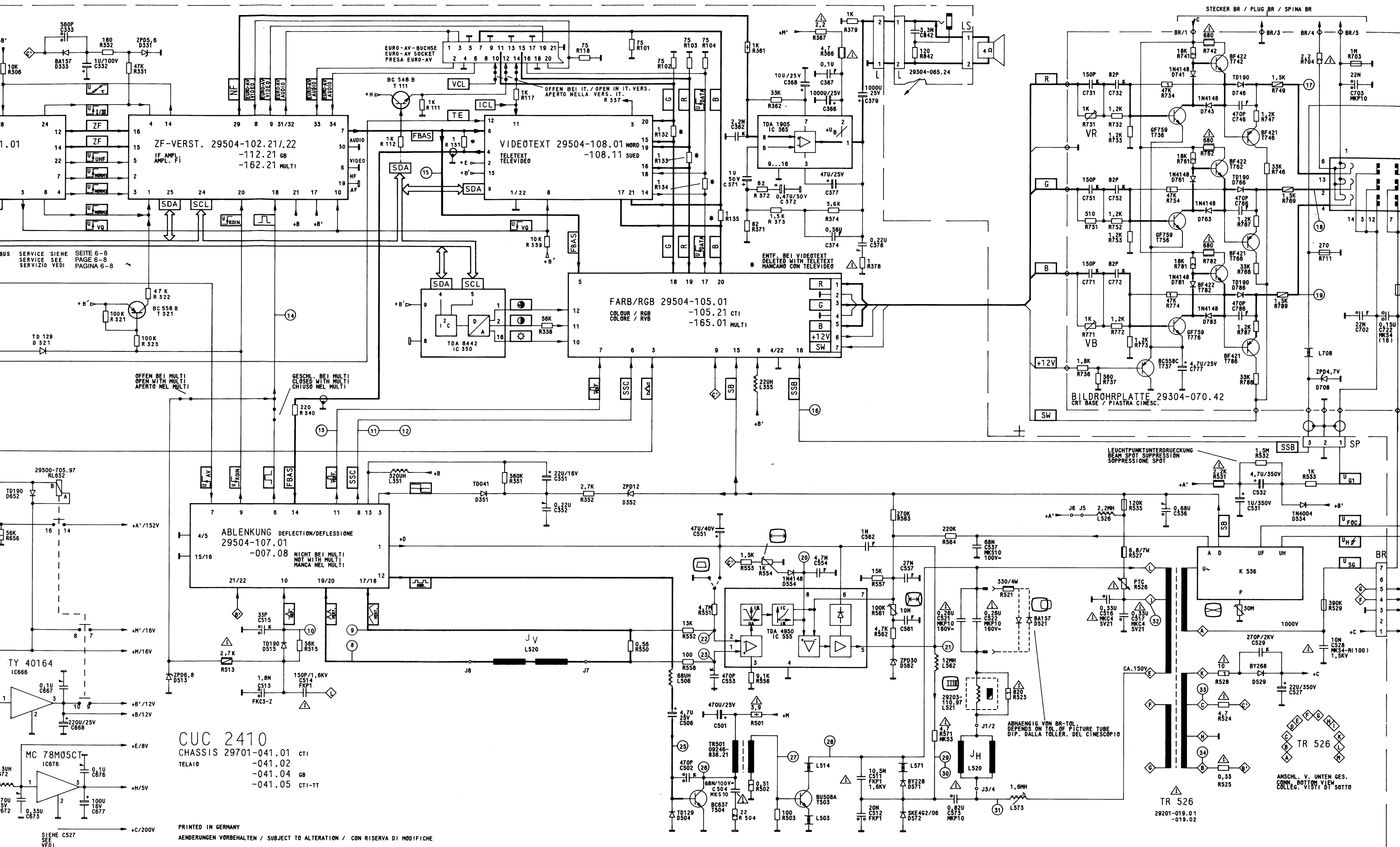
Before replacement of IC 631, C  
626 must be discharged. Power  
supply range 160 to 260 V AC.

Avvertenze di Servizio dell'alimen-  
tatore: Alimentare l'apparec-  
chio con un trasformatore sepa-  
ratore. Il lato primario dell'alimen-  
tatore è a potenziale di rete. Se  
viene a mancare la tensione del  
secondario o in caso di interven-  
to ritmico dell'alimentatore, inter-  
rompere uno alla volta i circuiti  
del secondario e controllarne la  
funzione. Se il trasduttore di in-  
terdizione non viene eccitato, ri-  
cercare il guasto secondo lo  
schema seguente:

- Tensione di avviamento  
(pin 9/5) < 8 V. Avviamen-  
to tramite Di 616 e R 616.
- Tensione di riferimento  
(pin 1) ca. 6 V.
- Impulso di avviamento  
(pin 4) ①
- Pilotaggio della corrente di  
base (pin 7) ②

Il C 626 deve essere scarico pri-  
ma di cambiare l'IC 631! Campo  
di regolazione dell'alimentatore:  
160 a 260 V~.





**Avvertenza per i rivenditori specializzati!**  
In caso di schede ad innesto difettose consigliamo in primo luogo di rivolgersi al nostro Servizio permuta.

<b>T 56-240 CTI</b>	(25 110)
<b>T 56-2406 GB UHF/VHF TT</b>	(25 140)
<b>T 66-240 CTI</b>	(25 109)
<b>T 66-240 CTI-TT</b>	(25 152)
<b>T 66-2401 CTI-TT</b>	(25 152)

Sei	85001	25 109-906.01
-----	-------	---------------

Service am I²C-Bus

Bei Fehlfunktionen des Gerätes, die nicht auf Netzteil, Hochspannung und Ablenkung zurückzuführen sind, ist der I²C-Bus gemäß Tabelle 1 zu prüfen, bevor weitere Servicearbeiten nach Tabelle 2 durchgeführt werden. Der µComputer in der Bedieneinheit IC 811 liefert Steuerbefehle für Tuner, ZF, Videotext, Scartbuchse (Euro-AV-Buchse) inklusive VCR-Fernsteuerung und RGB-Analogwerte über den I²C Bus. Hinweis: Bei Modulwechsel ist das Gerät generell auszuschalten! Auch in Stellung »Bereitschaft« darf kein Modul gezogen werden! MOS-handling beachten.

Tabelle 1

Messung	Meßwert	Meßpunkt	Mögliche Fehler
+ H	5 V	Pin 40, IC 811	D 671, IC 676, IC 811
4 MHz Takt Reset	4 MHz, 3 V <sub>ss</sub> 5 V <sub>ss</sub> nur im Ein- schaltmoment	Pin 22, IC 811 Pin 23	F 811, IC 811 C 806, IC 811
I²C Bus	5 V <sub>ss</sub>	Pin 8, 9, IC 811	Die I²C-Bus-Daten sind auch ohne TP-Bedienung oder Keyboardein- gabe vorhanden. Bei fehlenden Daten: Die Leitungen SDA und SLC (Brücken auf dem Bedienteil) auf- trennen. Sind dann die I²C-Bus- Daten vorhanden, liegt eine Über- lastung des I²C-Bus vor. <b>Fehlerursache:</b> Tuner, ZF, Videotext, IC 350, EURO-AV-Buchse.

Tabelle 2

Mögliche Fehlerarten des Gesamtgerätes in Abhängigkeit der I²C-Bus-Steuerung.

Fehler	Mögliche Ursache	Meßwert	Meßpunkt
Keine Bedienfunktion per Keyboard	+ H IC 811	5 V siehe Tabelle 1	IC 811 Pin 40
Keine Kanal-Programm- umschaltung mit TP LED schaltet nicht	IR-Vorverstärker D 1201, T 1204, + B, IC 1211, D 831, + H, IC 811, T 801,	+ B = 12 V  5 V <sub>ss</sub> (IR-Signal) 5 V <sub>ss</sub> (Einschaltvorgang)	Pin 6 IC 1211  Pin 3 IC 1211 Pin 8, 9 IC 811
	Wischerschalter der Netztaste, F 811	Übergangswiderstand 0 Ω 3 V <sub>ss</sub>	am Schalter Pin 22 IC 811
Keine Frequenzab- stimmung	+ A über R 337 + B, + H Daten (SDA)/Clock (SCL) I²C Bus variable Abstimmspan- nung in Abhängigkeit der Kanaleingabe	ca. 46 V 12 V, 5 V 5 V <sub>ss</sub>  0,2–30 V	Tuner Stift 1 Tuner Stift 16, 2 Tuner Stift 6, 5  Tuner Stift 13, 15
Kein FBAS-Signal an ZF-Bst. Kont. 7, 9	+ B, + B' I²C Bus, SDA, SCL fehlt am Tuner	12 V 5 V <sub>ss</sub>	ZF 21, 17 Tuner 6, 5
Kein NF-Signal an ZF-Bst. Kont. 28/29	+ B, + B' I²C Bus, SDA, SCL keine Koinzidenz	12 V 5 V <sub>ss</sub> 12 V 5 V	ZF 21, 17 ZF 25, 24 ZF 20 IC 811 Pin 19
Keine Analogwerte  Keine Helligkeit Kein Kontrast Kein Farbkontrast	I²C Bus, IC 350  D/A-Converter D/A-Converter D/A-Converter	5 V <sub>ss</sub>  1–3 V 2–4 V 2–4 V	IC 350 Pin 4/5 Farb/RGB-Baustein: Stift 10 (Helligk.) Stift 11 (Kontrast) Stift 12 (Farbkon.)
Nur bei TP-Bedienung Kein Videotext	+ B', + E I²C Bus, SDA T 816 ICL	12 V, 8 V 5 V <sub>ss</sub> 5 V <sub>ss</sub>	VT 13, 2 VT 9 VT 11
Nur bei TP-Bedienung in Verbindung mit Video 1 Taste			
Keine VCR-Fern- steuerung	T 821, VCL T 816, ICL I²C Bus SDA/T 111	5 V 5 V <sub>ss</sub> 5 V <sub>ss</sub>	Euro-AV-Buchse 10 Euro-AV-Buchse 14 Euro-AV-Buchse 12

Service checks on the I²C Bus

If faults occur in the set which cannot be attributed to the power supply unit, the EHT or the deflection system, the I²C bus should be checked using Table 1 before further service work is carried using Table 2. Via the I²C bus the microcomputer in the control unit IC 811 supplies control signals for the tuner, IF, Videotext (Teletext), Scart socket (Euro AV socket) including the VCR remote control, and the RGB analog signals. **Note:** N.B. when a module is being changed, the set should be switched off completely. Modules must not be un-plugged even in the "standby" mode. Observe MOS handling precautions.

Table 1

Test	Test Figures	Test Point	Possible Faults
+ H	5 V	Pin 40, IC 811	D 671, IC 676, IC 811
4 MHz clock Reset	4 MHz, 3 V <sub>pp</sub> 5 V <sub>pp</sub> only at moment of switch on	Pin 22, IC 811 Pin 23	F 811, IC 811 C 806, IC 811
I²C Bus	5 V <sub>pp</sub>	Pin 8, 9, IC 811	The I²C Bus data are present even without input from the remote control or keyboard. If data are absent, disconnect the SDA and SLC lines (links on control section). If data are then present on the I²C Bus, the I²C Bus is overloaded. <b>Possible Faults:</b> Tuner, IF, Videotext (Teletext), Scart socket, IC 350

Table 2

Possible faults due to I²C Bus control which can occur in any part of set.

Fault	Possible Cause	Test Figure	Test Point
No functions accepted by keyboard	+ H IC 811	5 V see Table 1	Pin 40, IC 811
Channel No. cannot be changed with remote control LED does not switch	IR preamplifier D 1201, T 1204, + B,	+ B = 12 V	Pin 6, IC 1211
	IC 1211, D 831, + H IC 811, T 801	5 V <sub>pp</sub> (IR signal) 5 V <sub>pp</sub> (switch-on cycle)	Pin 3, IC 1211 Pins 8, 9, IC 811
	Wiper switch of mains button F 811	Contact resistance 0 ohm 3 V <sub>pp</sub>	at switch Pin 22, IC 811
No frequency tuning	+ A via R 337 + B, +H Data (SDA)/clock (SCL) I <sup>2</sup> C Bus Variation of tuning voltage as function of channel selection	approx. 46 V 12 V, 5 V 5 V <sub>pp</sub> 0.2–30 V	Tuner, pin 1 Tuner, pins 16, 2 Tuner, pins 6, 5 Tuner, pins 13, 15
No CCVS at IF module contacts 7, 9	+ B, +B' I <sup>2</sup> C Bus, SDA, SCL absent at tuner	12 V 5 V <sub>pp</sub>	IF, pins 21, 17 Tuner, pins 6, 5
No AF signal at IF module contacts 28/29	+ B, +B' I <sup>2</sup> C Bus, SDA, SCL no coincidence	12 V 5 V <sub>pp</sub> 12 V 5 V	IF, pins 21, 17 IF, pins 25, 24 IF, pin 20 IC 811, pin 19
No analog singals	I <sup>2</sup> C Bus, IC 350	5 V <sub>pp</sub>	IC 350, pin 4, 5 Colour/RGB module:
Brightness Contrast Colour contrast	D/A convertor D/A convertor D/A convertor	1–3 V 2–4 V 2–4 V	pin 10 (brightness) pin 11 (contrast) pin 12 (colour)
Remote control operation only			
No Videotext (Teletext)	+ B', + E I <sup>2</sup> C bus, SDA T 816 ICL	12 V, 8 V 5 V <sub>pp</sub> 5 V <sub>pp</sub>	VT, pin 13, 2 VT, pin 9 VT, pin 11
Remote control operation involving video 1 button only			
No VCR remote control	T 821, VCL T 816, ICL I <sup>2</sup> C bus SDA/T 111	5 V <sub>pp</sub> 5 V <sub>pp</sub> 5 V <sub>pp</sub>	Euro AV socket, pin 10 Euro AV socket, pin 14 Euro AV socket, pin 12

Servizio assistenza al bus I²C

Se l'apparecchio svolge erratamente le funzioni, e questo non dipende nè dall'alimen-  
te ne o dalla deflessione, controllare allora il bus I²C secondo la tabella 1, prima di ef-  
stenza indicati in tabella 2. Il microcomputer nell'unità di comando IC 811 fornisce attraverso il bus I²C, gli or-  
televideo, presa Euro/Scart, compreso telecomando VCR e valori analogici per  
**Nota:** Spegnerne l'apparecchio quando un modulo viene sostituito! La sostituzione di  
nemmeno in posizione d'attesa (stand-by). Attenzione alle norme MOS!

Tabella 1

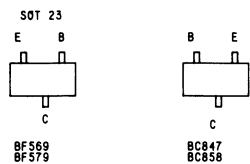
Misura	Valore di misura	Punto di misura	Guasto po
+ H	5 V	Pin 40, IC 811	D 671, IC
Cadenza 4 MHz Reset	4 MHz, 3 V <sub>pp</sub> 5 V <sub>pp</sub> solo in accensione	Pin 22, IC 811 Pin 23	F 811, IC 8 C 806, IC
Bus I²C	5 V <sub>pp</sub>	Pin 8, 9, IC 811	I dati nel b anche ser missione t Se i dati n linee SDA zione di c I²C sono p sente un s <b>Guasto po</b> tuner, FI, t IC 350.

Tabella 2

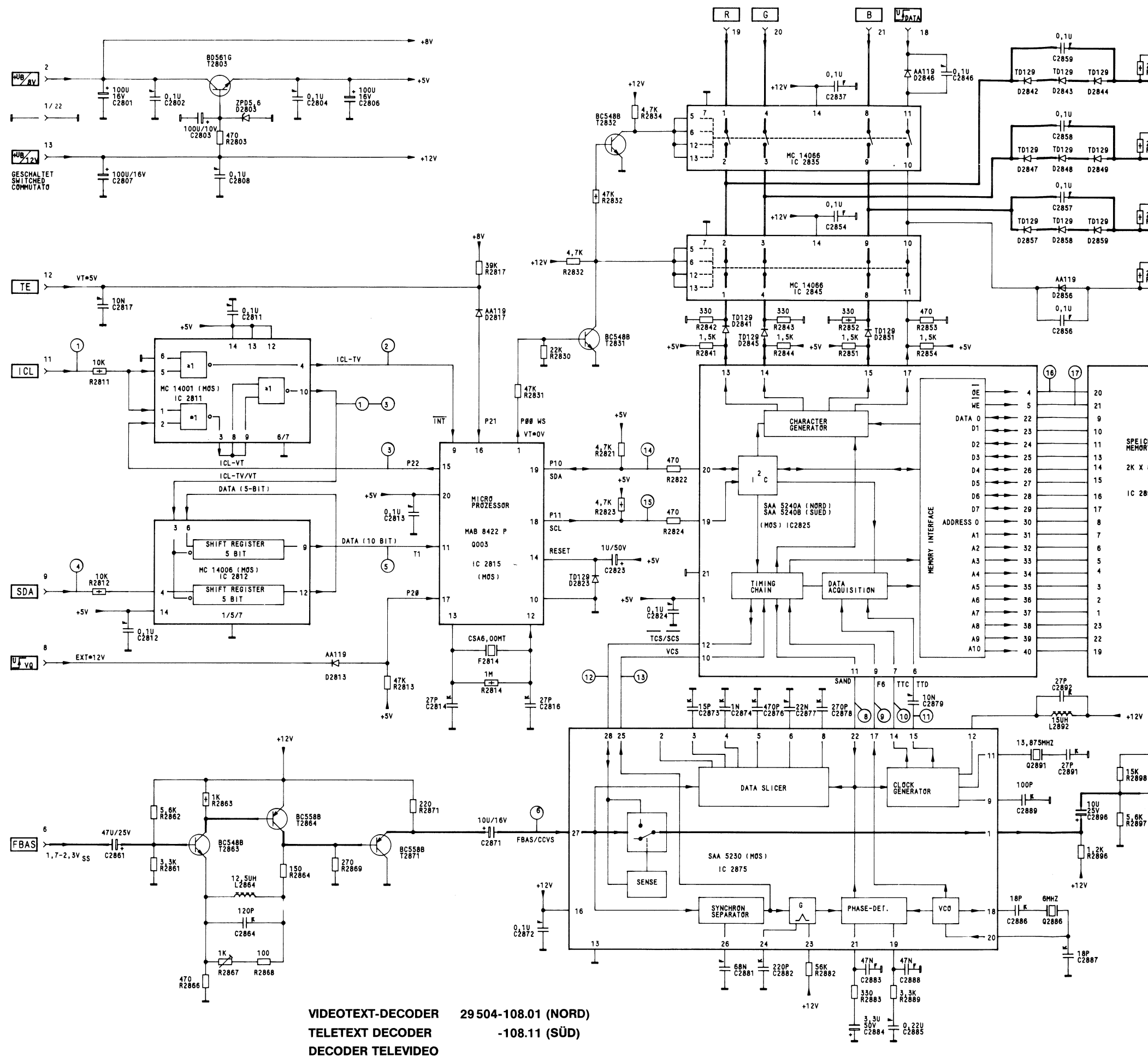
Tipi di guasto possibili nell'apparecchio completo in funzione del comando bus

Guasto	Causa possibile	Valore di misura
Nessuna funzione di co- mando tramite tastiera	+ H IC 811	5 V vedi tabella 1
Nessuna commutazione canale/programma tra- mite TP Il LED non commuta	Preamplif. ad infrarossi D 1204, + B	+ B = 12 V
	IC 1211, D 831, + H, IC 811, T 801,	5 V <sub>pp</sub> (segnale all'infrar.) 5 V <sub>pp</sub> (fase di accensione)
	Contatto temporaneo dell'interruttore di rete F 811	Resistenza di contatto 0 Ohm 3 V <sub>pp</sub>
Nessuna sintonia della frequenza	+ A tramite R 337 + B, + H dati (SDA)/clock (SCL) del bus I²C tensione di sintonia va- riabile a seconda del- l'immissione di canale	ca. 46 V 12 V, 5 V 5 V <sub>pp</sub>  0,2–30 V
Nessun segnale FBAS al modulo FI cont. 7, 9	+ B, + B' bus I²C, SDA, SCL manca al tuner	12 V 5 V <sub>pp</sub>
Nessun segnale BF al modulo FI cont. 28/29	+ B, + B' bus I²C, SDA, SCL nessuna coincidenza	12 V 5 V <sub>pp</sub> 12 V 5 V
Nessun valore analogico  luminosità contrasto contrasto colore	bus I²C, IC 350  convertitore D/A convertitore D/A convertitore D/A	5 V <sub>pp</sub>  1–3 V 2–4 V 2–4 V
Solo con comando TP Manca la funzione Televideo	+ B', + E bus I²C, SDA T 816 ICL	12 V, 8 V 5 V <sub>pp</sub> 5 V <sub>pp</sub>
Solo con comando TP assieme al tasto video 1 Telecomando VCR non possibile	T 821, VCL T 816, ICL bus I²C SDA/T 111	5 V <sub>pp</sub> 5 V <sub>pp</sub> 5 V <sub>pp</sub>



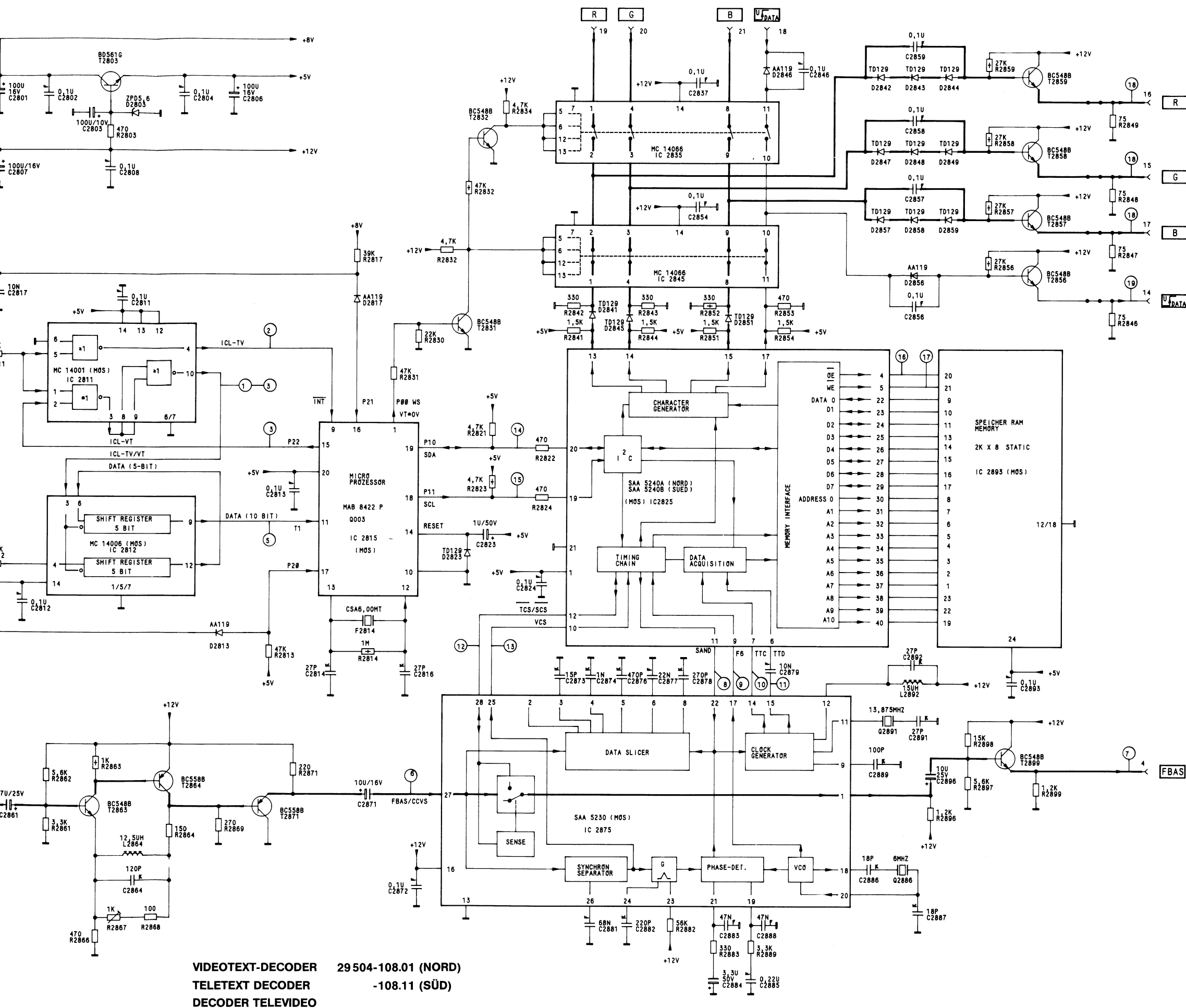


10



12





**VIDEOTEXT-DECODER** 29 504-108.01 (NORD)  
**TELETEXT DECODER** -108.11 (SÜD)  
**DECODER TELEVIDEO**

### Anpassungsabgleich der Steckkarte

Während des Abgleiches ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

Der Einsteller R 2867 steht bei Auslieferung auf Linksanschlag (kleinste Höhenanhebung, ca. 2 dB). Treten trotz einwandfreiem Antennensignal Zeichenfehler auf, R 2867 langsam nach rechts verstellen, bis Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann.

### Matching adjustment of the plug-in board

Page 199 must always be selected anew during the adjustment, as only this effects a new read-in of the page making it possible to evaluate the error level.

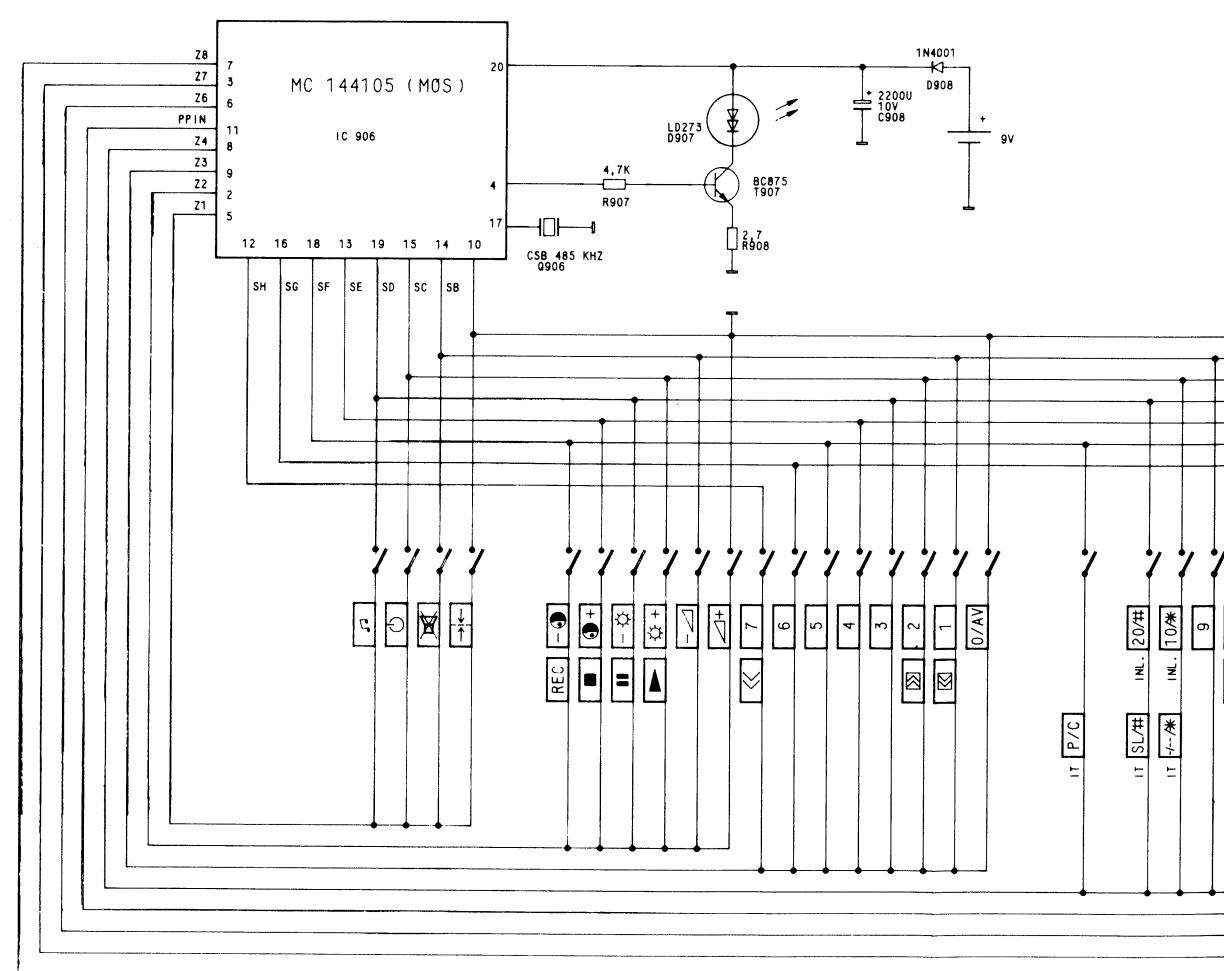
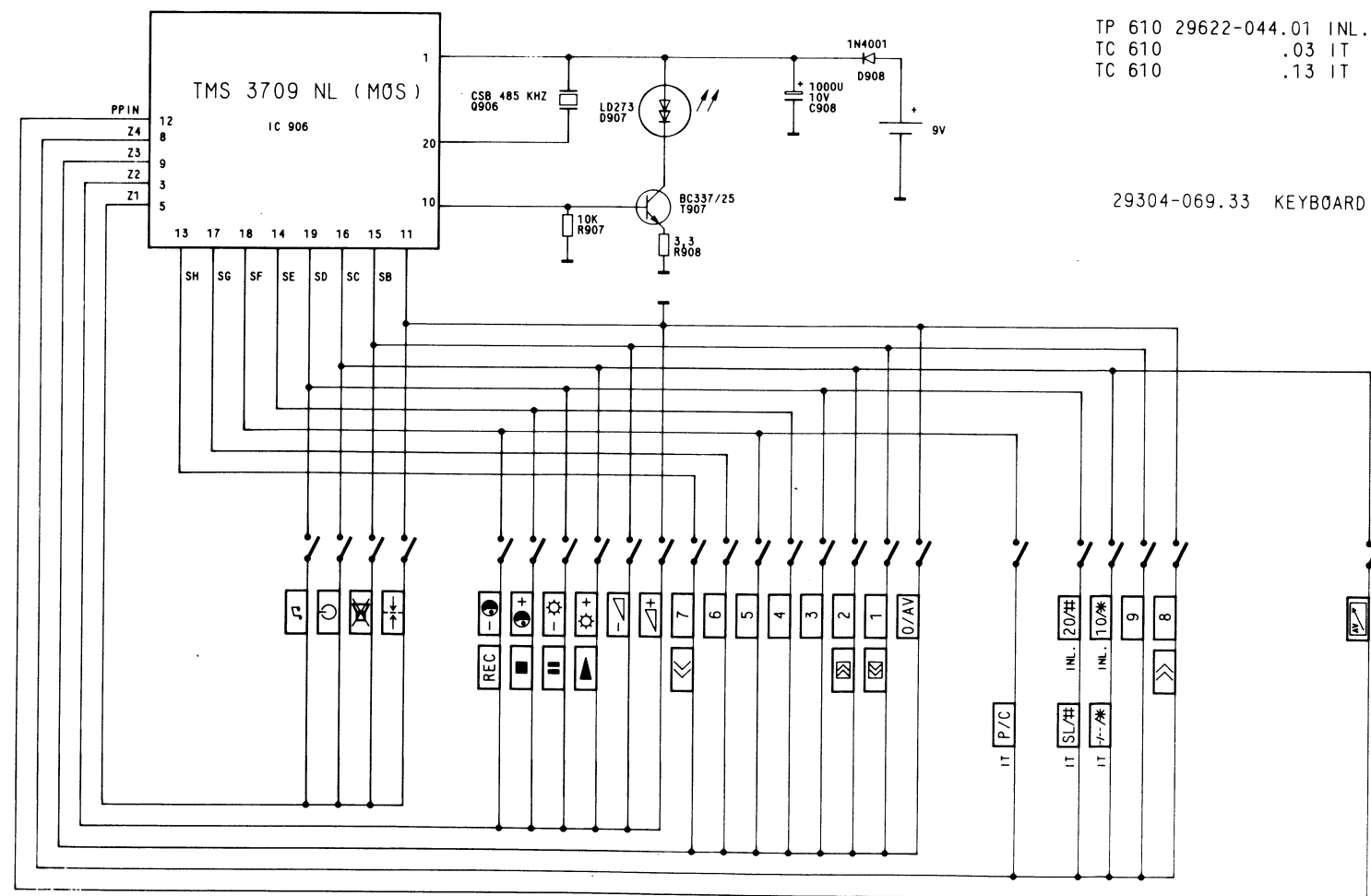
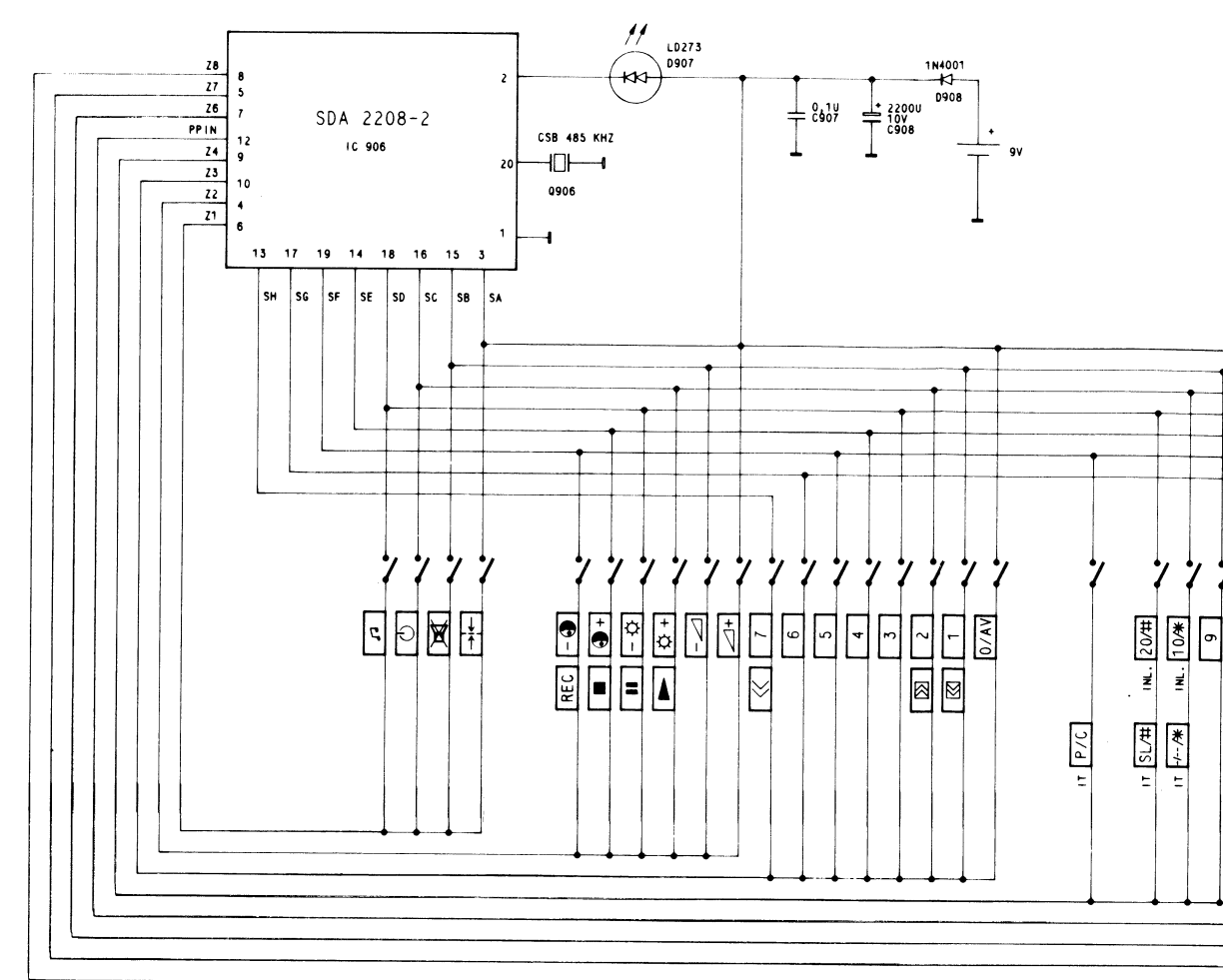
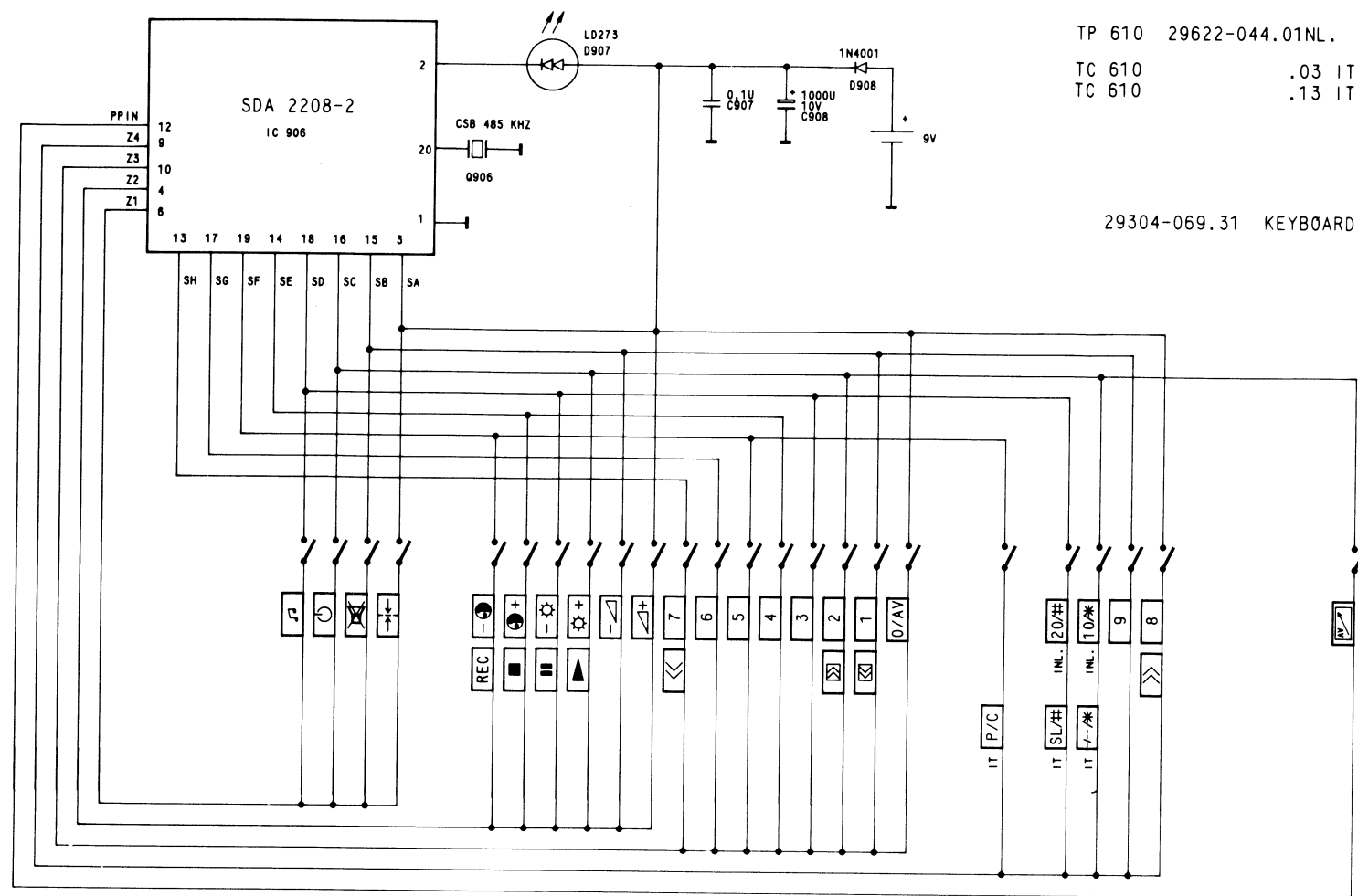
The control R 2867 is set in the fully anticlockwise position when the unit is delivered (smallest treble boost: approx. 2 dB). If, with a perfect aerial signal character faults occur, turn R 2867 slowly clockwise until the faults disappear. Do not turn R 2867 up any further as error rate may increase again.

### Taratura d'adattamento della scheda ad innesto

Durante la taratura è necessario selezionare ripetutamente la pagina 199, poiché solo così è possibile una nuova immissione della pagina ed una valutazione della soglia degli errori.

Il regolatore R 2867 viene fornito col cursore girato completamente all'estrema sinistra (minima esaltazione delle alte frequenze, ca. 2 dB). Se si manifestano errori di carattere, nonostante un perfetto segnale d'antenna, girare lentamente il cursore di R 2867 verso destra fino ad eliminare gli errori. Non girarlo oltre poiché può riaumentare la presenza degli errori.

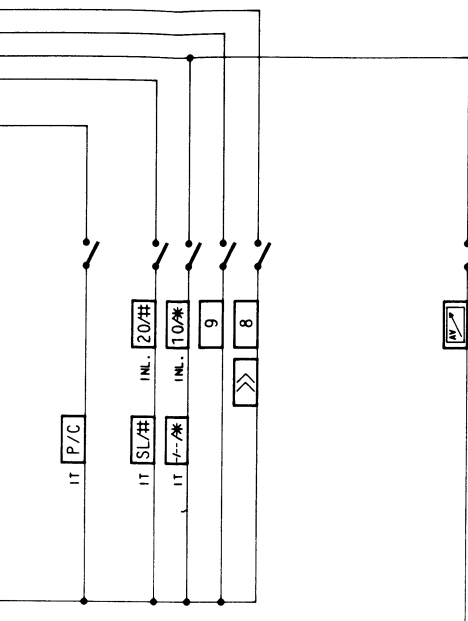




TP 610 29622-044.01NL.

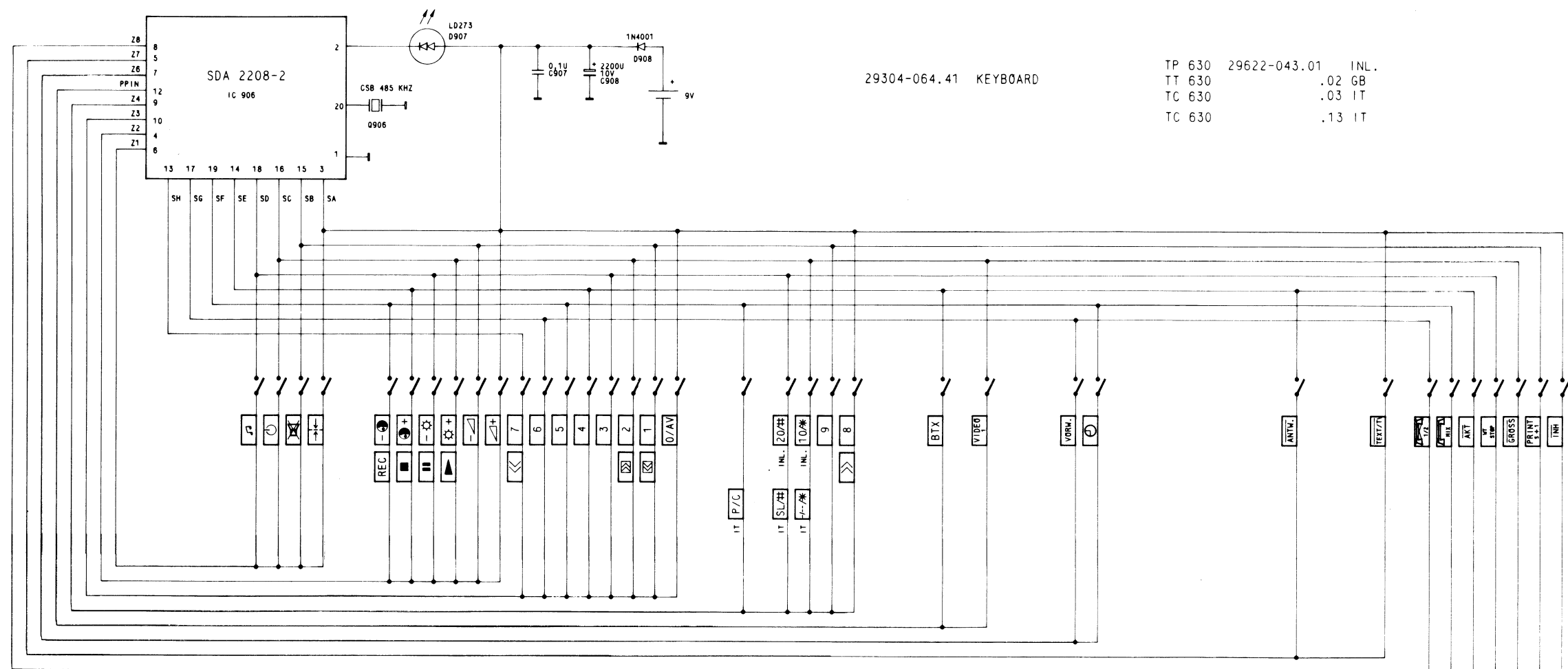
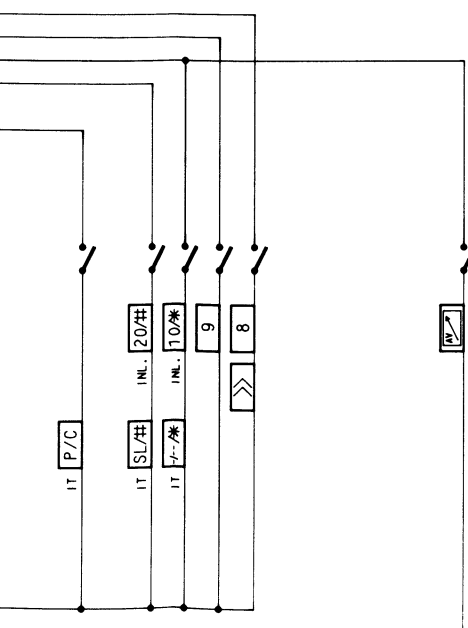
TC 610 .03 IT  
TC 610 .13 IT

29304-069.31 KEYBOARD



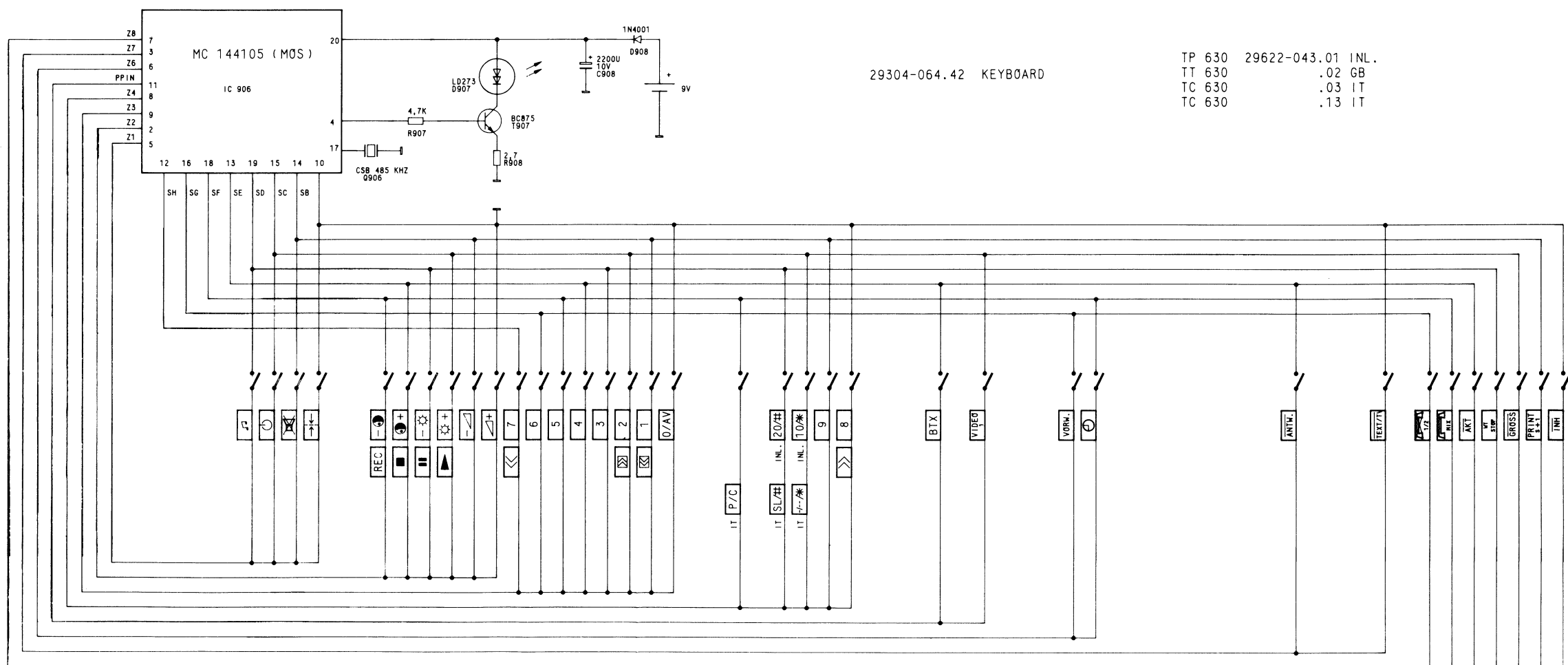
TP 610 29622-044.01 INL.  
TC 610 .03 IT  
TC 610 .13 IT

29304-069.33 KEYBOARD



29304-064.41 KEYBOARD

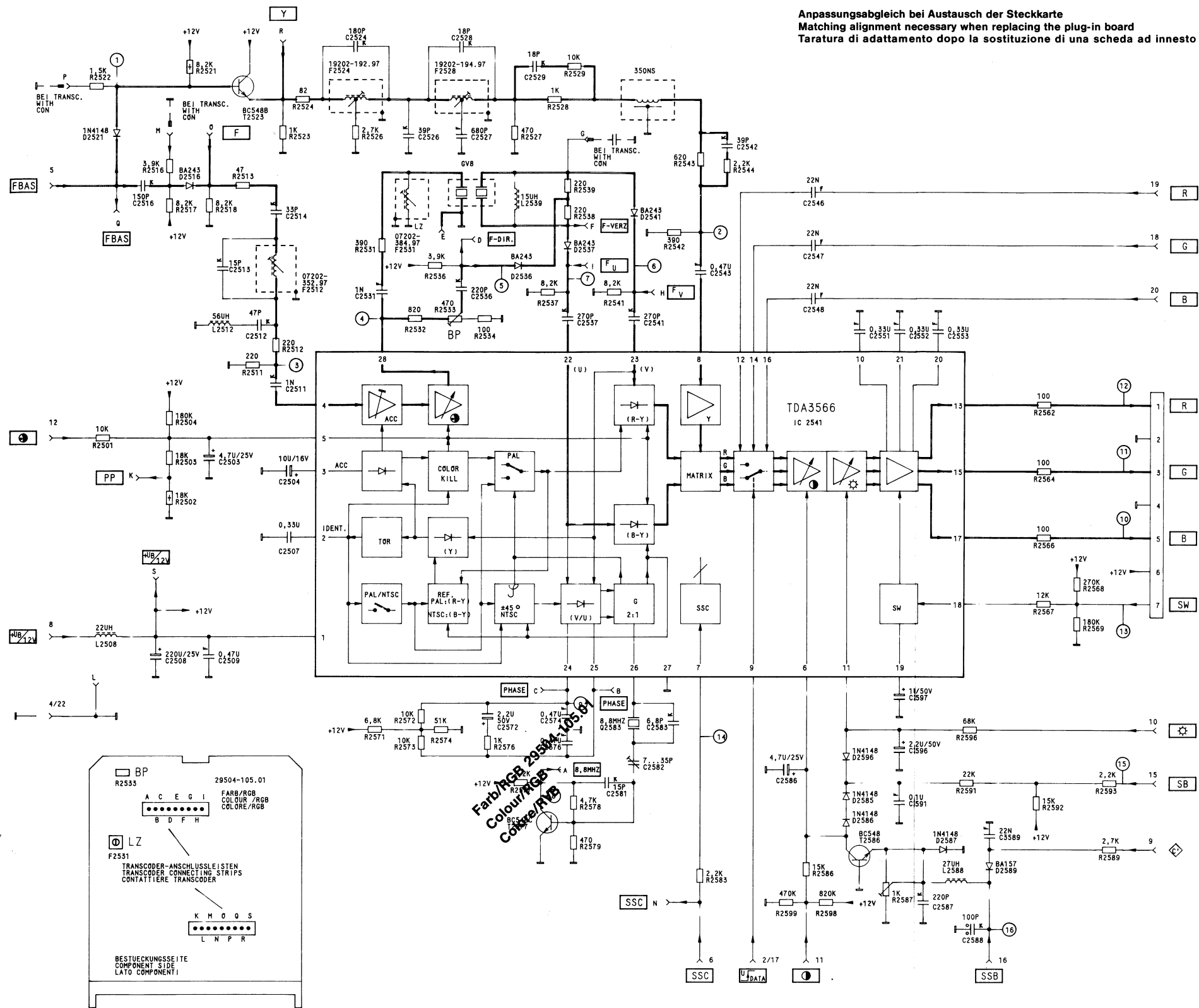
TP 630 29622-043.01 INL.  
TT 630 .02 GB  
TC 630 .03 IT  
TC 630 .13 IT



29304-064.42 KEYBOARD

TP 630 29622-043.01 INL.  
TT 630 .02 GB  
TC 630 .03 IT  
TC 630 .13 IT

**Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte**  
**Matching alignment necessary when replacing the plug-in board**  
**Taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innesto**



1. Weißabgleich
  - FuBK-Testbild einspeisen.
  - ☒min, ☐nom., ☐max., einstellen.
  - Regler VR und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.
2. Sperrpunktabgleich

Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt. Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich).

  - FuBK-Testbild einspeisen.
  - ☒min, ☐nom., ☐min., einstellen.
  - Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T736, T756, T776 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140 ... 150 V.
3. Einstellen im Farbkanal
  - FuBK-Testbild einspeisen.
  - ☐nom., ☒nom., ☐nom. einstellen.
  - Am IC TDA 3566 Pin 1 mit Pin 5 und Pin 24 mit Pin 25 kurzschließen.
  - Mit Trimmer 2582 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen, Kurzschlußbrücken entfernen.
  - Tastkopf am Pin 17 des IC TDA 3566 einhängen.
  - Mit Regler BP und Spule LZ die Doppelbilder des B-Signals zur Deckung bringen.

1. White level adjustment.
  - Display colour bar test pattern.
  - Set ③ to min., ④ to nom., ⑤ to max.
  - Adjust presets VR and VB (CRT socket board) so that the picture does not show any colouration.
2. Adjustment of cut-off point.
 

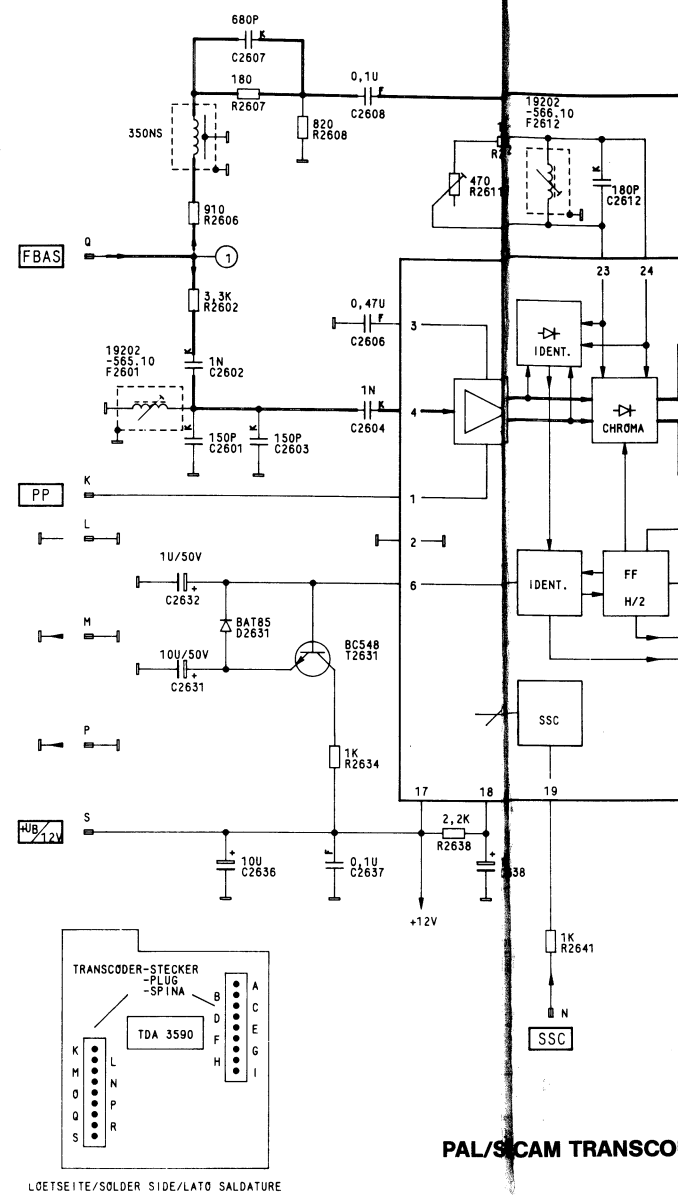
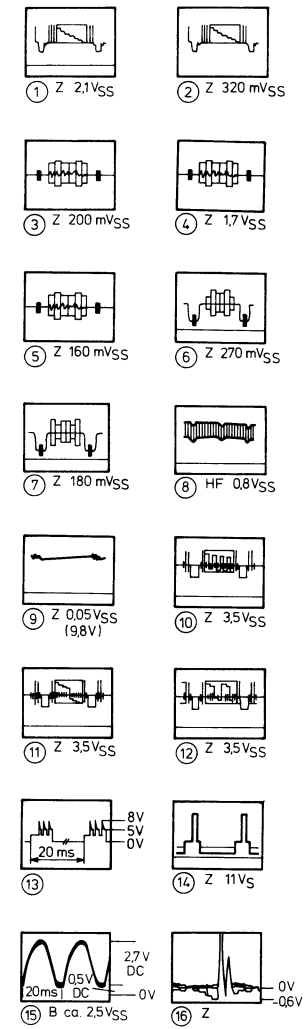
Manual adjustment is not possible, as the circuit board employs an automatic dark current control circuit.

To check cut-off point (oscilloscope required), proceed as follows:

  - Display colour bar test pattern.
  - Set ③ to min., ④ to nom., ⑤ to min.
  - Connect test probe to collectors of T736, T756, T776 (CRT socket board).

The black levels of the three cathode signals should be 140-150V.
3. Colour oscillator and PAL adjustments.
  - Inject colour bar test pattern.
  - Adjust to ③, ④, ⑤ suit view conditions.
  - On the IC TDA 3566, short circuit pin 1 with pin 5 and pin 24 with 25.
  - With trimmer 2582 adjust the until colours are correct. Remove short circuits.
  - Attach probe to pin 17 of the IC TDA 3566.
  - With control BP and coil L2, adjust the double images of the B signal to coincide.






1. Taratura del bianco
- Applicare un monoscopio FuBK
  - Regolare **⊗** al minimo, **⊙** sul valore nominale e **⊕** al massimo.
  - Con Vfr e Vb (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore.
2. Taratura del punto di blocco
- Una regolazione manuale non è possibile, poiché questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione.
- Controllo del punto di blocco (è necessario un oscilloscopio):
- Applicare un monoscopio FuBK
  - Regolare **⊗** al minimo, **⊙** sul valore nominale e **⊕** al minimo.
  - Collegare la sonda ai collettori dei transistori T736, T756, T776 (piastra cinescopio).
  - Valore nero dei tre segnali catodici ca. 140...150 V.
3. Regolazioni dell'oscillatore colore e PAL
- Applicare un monoscopio FuBK
  - Regolare **⊗**, **⊙** ed **⊕** sul valore nominale.
  - Cortocircuitare i terminali 1 e 5 ed i terminali 24 e 25 dell'IC TDA 3566.
  - Fermare le barre colorate scorrevoli con il trimmer 2582 e togliere i cortocircuiti.
  - Collegare la sonda dell'oscilloscopio al terminale 17 dell'IC TDA 3566.
- Con il regolatore BP e la bobina LZ portare a copertura le immagini doppie del segnale B.



**Wird die FARB/RGB-Steckkarte 29504-105.01 durch den PAL/SECAM nachgerüstet ist kein zusätzlicher Abgleich notwendig**

**If the colour/RGB board 29504-105.01 is converted for SEC 29504-146.01, no additional alignment is necessary.**

**Se la scheda colore/RGB 29504-105.01 viene trasformata in 29504-146.01, non occorre effettuare nessun'altra taratura.**

- 




- ① Z 2.1V<sub>SS</sub> (2V)  
 ② Z 2.6V<sub>SS</sub>  
 ③ 500mV<sub>SS</sub>  
 ④ Z 140 mV  
 ⑤  
 ⑥ Z 200 mV<sub>SS</sub>



**Se la scheda colore/RGB 29504-105.01 viene trasformata in SECAM con il transcoder PAL/SECAM 29504-146.01, non occorre effettuare nessun'altra taratura.**

**Farb/RGB 29504-105.21 CTI**  
**Colour/RGB**  
**Colore/RVB**

1. Weißabgleich
    - FuBK-Testbild einspeisen.
    - $\odot$  min.,  $\odot$  nom.,  $\odot$  max., einstellen.
    - Regler VR und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.
  2. Sperrpunktabgleich
 

Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt. Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich).

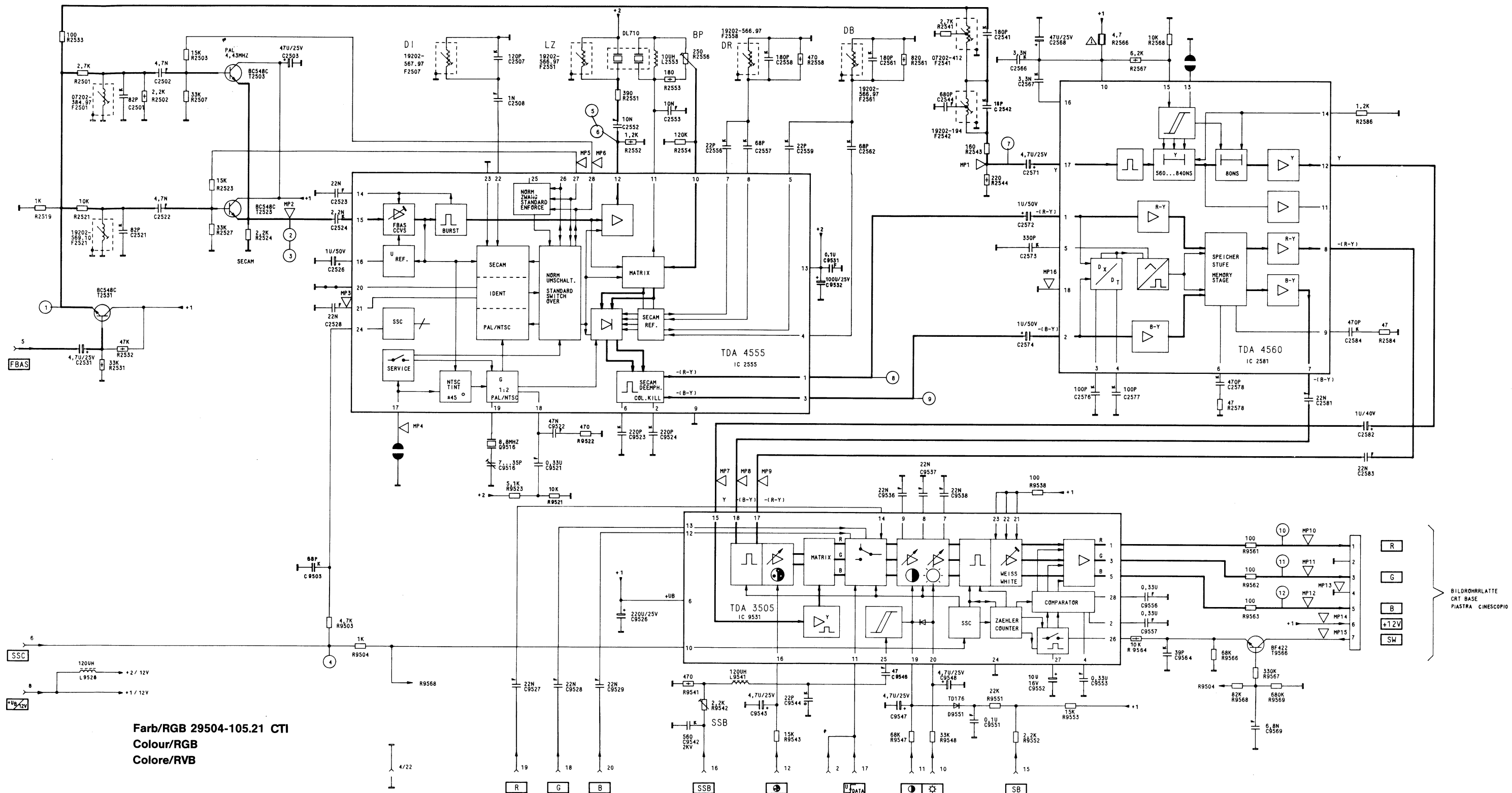
    - FuBK-Testbild einspeisen.
    - $\odot$  min.,  $\odot$  nom.,  $\odot$  min., einstellen.
    - Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T736, T756, T776 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140 ... 150 V.
  3. Einstellungen im Farbkanal
    - PAL-Testbild einspeisen.
    - FK nom., H nom., K max. einstellen.
    - IC-Pin 28 vom TDA 4555 mit +12 V verbinden.
    - IC-Pin 17 vom TDA 4555 mit Masse verbinden.
    - Mit Trimmer C9516 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
    - Kurzschlußbrücken entfernen.
    - Tastkopf an MP 12, mit Regler BP und Spule LZ die Doppelbilder des B-Signals zur Deckung bringen.
    - SECAM-Testbild einspeisen.
    - Tastkopf an Pin 1 vom TDA 4555 anschließen, mit Spule DR Nulllinie des (R-Y)-Signals auf Zeilentastenniveau bringen.
    - Tastkopf an Pin 3 vom TDA 4555 anschließen, mit Spule DB Nulllinie des (B-Y)-Signals auf Zeilentastenniveau bringen.
    - Spule F2521 so einstellen, daß das (B-Y)-Signal keine Überschwinger hat.
  4. White level adjustment.
    - Display colour bar test pattern.
    - Set  $\odot$  to min.,  $\odot$  to nom.,  $\odot$  to max.
    - Adjust presets VR and VB (CRT socket board) so that the picture does not show any colouration.
  5. Adjustment of cut-off point.
 

Manual adjustment is not possible, as the circuit board employs an automatic dark current control circuit.

To check cut-off point (oscilloscope required), proceed as follows:

    - Display colour bar test pattern.
    - Set  $\odot$  to min.,  $\odot$  to min.
    - Connect test probe to collectors of T736, T756, T776 (CRT socket board). The black levels of the three cathode signals should be 140-150V.
  6. Adjustments in chroma channel.
    - Display PAL test pattern.
    - Adjust colour level and brightness to nominal value, contrast to maximum.
    - Connect pin 28 of IC TDA 4555 to +12 V supply.
    - Connect pin 17 to IC TDA 4555 to chassis.
    - Adjust trimmer C 9516 for stationary pattern in colour bars.
    - Remove wire links.
    - Connect test probe to test point MP 12. Bring the double image produced by the B signal to coincidence by adjusting the preset BP and the coil LZ.
    - Display SECAM test pattern.
    - Connect test probe to pin 1 of IC TDA 4555.
    - Use coil DR to align zero level of the (R-Y) signal with the line black level.
    - Connect test probe to pin 3 of IC TDA 4555.
    - With coil DB to align zero level of the (B-Y) signal with the line black level.
    - Adjust coil F2521 so that the (B-Y) signal is free of overshooting.

1. Taratura de
  - Applicazione
  - Regolazione
  - Con VR
2. Taratura de
  - Una regola
  - regolazione
  - Controllo c
  - Applicazione
  - Regolazione
  - Collega
  - Valore n
3. Regolazione
  - Applicazione
  - Regolazione
  - Sull'int
  - Sull'int
  - Con C
  - Togliere
  - Collega
  - immagini
  - Collega
  - con la
  - livello d
  - Collega
  - con la
  - livello d
  - La hobi



# **Farb/RGB 29504-105.21 CTI** **Colour/RGB** **Colore/RVB**

- 1. Weißabgleich**
  - FuBK-Testbild einspeisen.
  - $\odot$  min.,  $\odot$  nom.,  $\odot$  max., einstellen.
  - Regler VR und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.
- 2. Sperrpunktgleich**

Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt. Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich).

  - FuBK-Testbild einspeisen.
  - $\odot$  min.,  $\odot$  nom.,  $\odot$  max., einstellen.
  - IC-Pin 17 vom TDA 4555 mit Masse verbinden.
  - Mit Trimmer C 9516 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
  - Kurzschlußbrücken entfernen.
  - Tastkopf an MP 12, mit Regler BP und Spule LZ die Doppelbilder des B-Signals zur Deckung bringen.
  - SECAM-Testbild einspeisen.
  - Tastkopf an Pin 1 vom TDA 4555 anschließen, mit Spule DR Nulllinie des (R-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen.
  - Tastkopf an Pin 3 vom TDA 4555 anschließen, mit Spule DB Nulllinie des (B-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen.
  - Spule F 2521 so einstellen, daß das (B-Y)-Signal keine Überschwinger hat.
- 3. Einstellungen im Farbkanal**
  - PAL-Testbild einspeisen.
  - FK nom., H nom., K max. einstellen.
  - IC-Pin 28 vom TDA 4555 mit +12V verbinden.
  - IC-Pin 17 vom TDA 4555 mit Masse verbinden.
  - Mit Trimmer C 9516 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
  - Kurzschlußbrücken entfernen.
  - Tastkopf an MP 12, mit Regler BP und Spule LZ die Doppelbilder des B-Signals zur Deckung bringen.
  - SECAM-Testbild einspeisen.
  - Tastkopf an Pin 1 vom TDA 4555 anschließen, mit Spule DR Nulllinie des (R-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen.
  - Tastkopf an Pin 3 vom TDA 4555 anschließen, mit Spule DB Nulllinie des (B-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen.
  - Spule F 2521 so einstellen, daß das (B-Y)-Signal keine Überschwinger hat.

- 1. White level adjustment.**
  - Display colour bar test pattern.
  - Set  $\odot$  to min.,  $\odot$  to nom.,  $\odot$  to max.
  - Adjust presets VR and VB (CRT socket board) so that the picture does not show any colouration.
- 2. Adjustment of cut-off point.**

Manual adjustment is not possible, as the circuit board employs an automatic dark current control circuit.

To check cut-off point (oscilloscope required), proceed as follows:

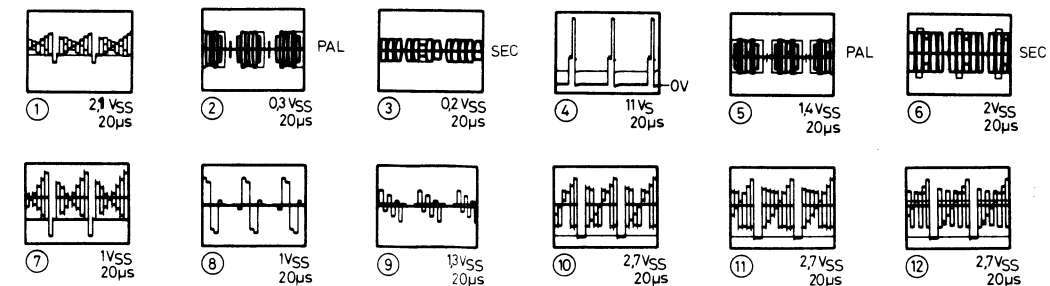
  - Display colour bar test pattern.
  - Set  $\odot$  to min.,  $\odot$  to nom.,  $\odot$  to min.
  - Connect test probe to collectors of T736, T756, T776 (CRT socket board). The black levels of the three cathode signals should be 140-150 V.
- 3. Adjustments in chroma channel.**
  - Display PAL test pattern.
  - Adjust colour level and brightness to nominal value, contrast to maximum.
  - Connect pin 28 of IC TDA 4555 to +12 V supply.
  - Connect pin 17 to IC TDA 4555 to chassis.
  - Adjust trimmer C 9516 for stationary pattern in colour bars.
  - Remove wire links.
  - Connect test probe to test point MP 12. Bring the double image produced by the B signal to coincidence by adjusting the preset BP and the coil LZ.
  - Display SECAM test pattern.
  - Connect test probe to pin 1 of IC TDA 4555.
  - Use coil DR to align zero level of the (R-Y) signal with the line black level.
  - Connect test probe to pin 3 of IC TDA 4555.
  - With coil DB to align zero level of the (B-Y) signal with the line black level.
  - Adjust coil F 2521 so that the (B-Y) signal is free of overshooting.

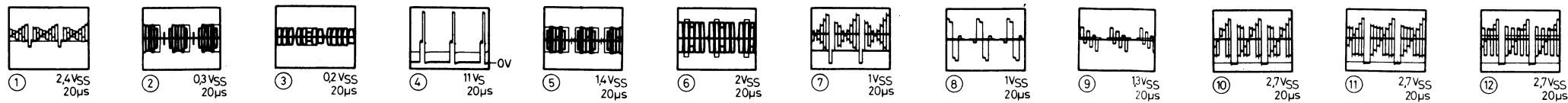
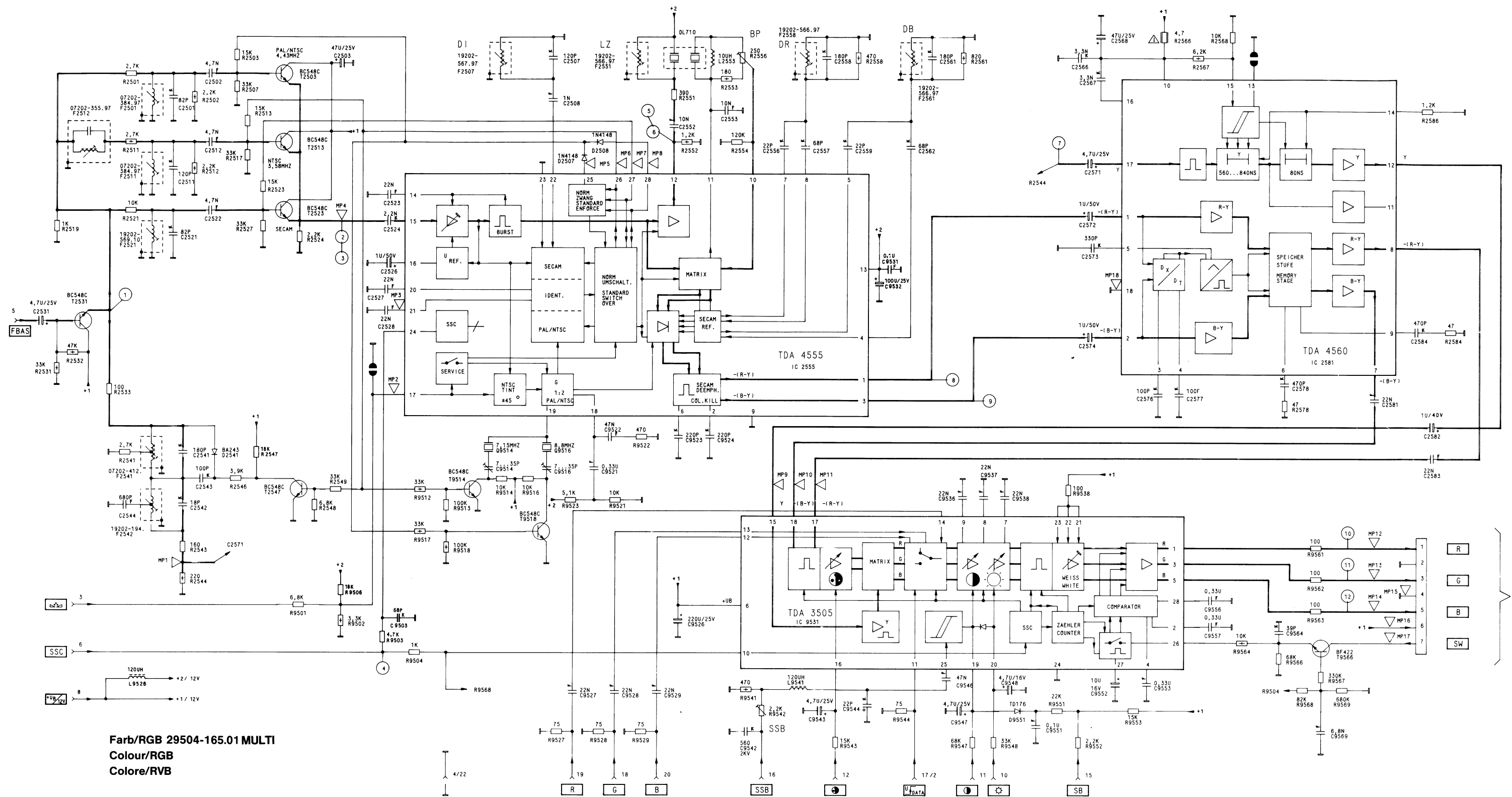
- 1. Taratura del bianco**
  - Applicare un monoscopio FuBK.
  - Regolare  $\odot$  al minimo,  $\odot$  sul valore nominale e  $\odot$  al massimo.
  - Con VR e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore.
- 2. Taratura del punto di blocco.**

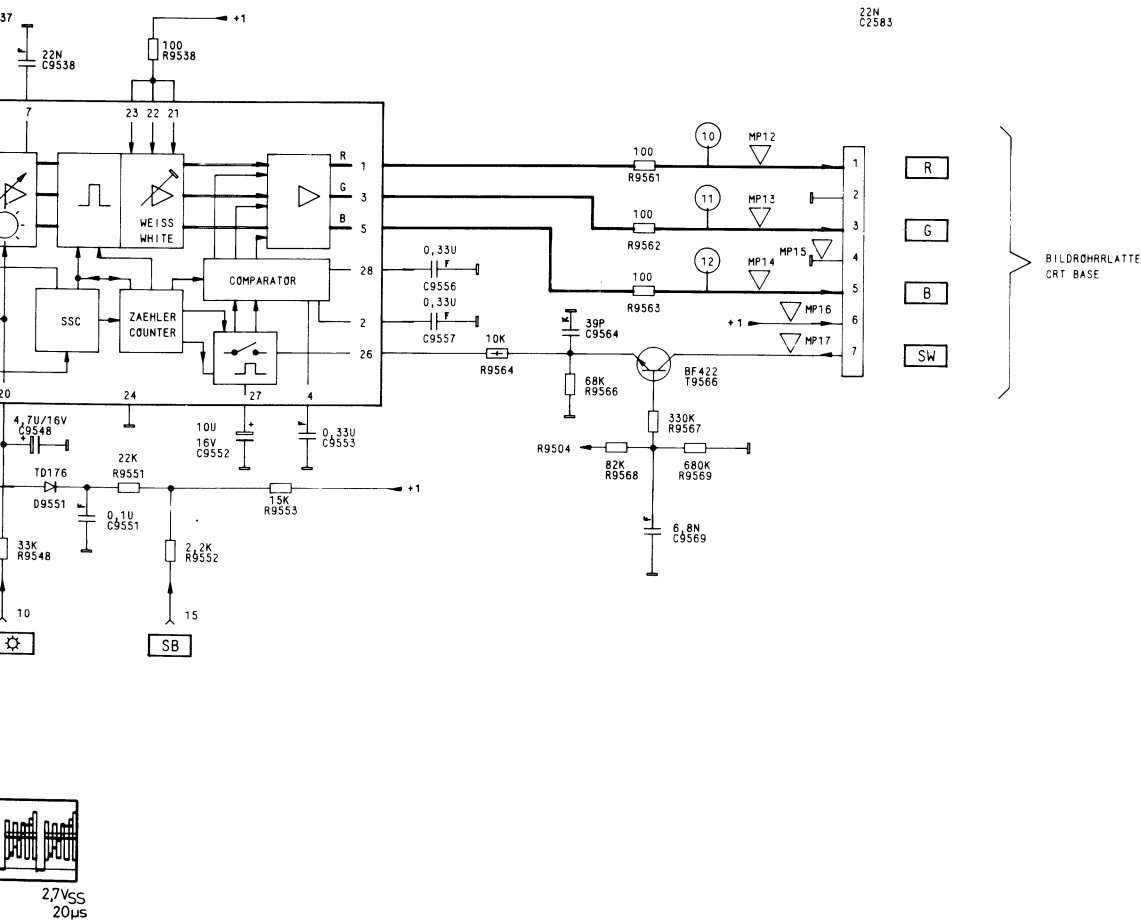
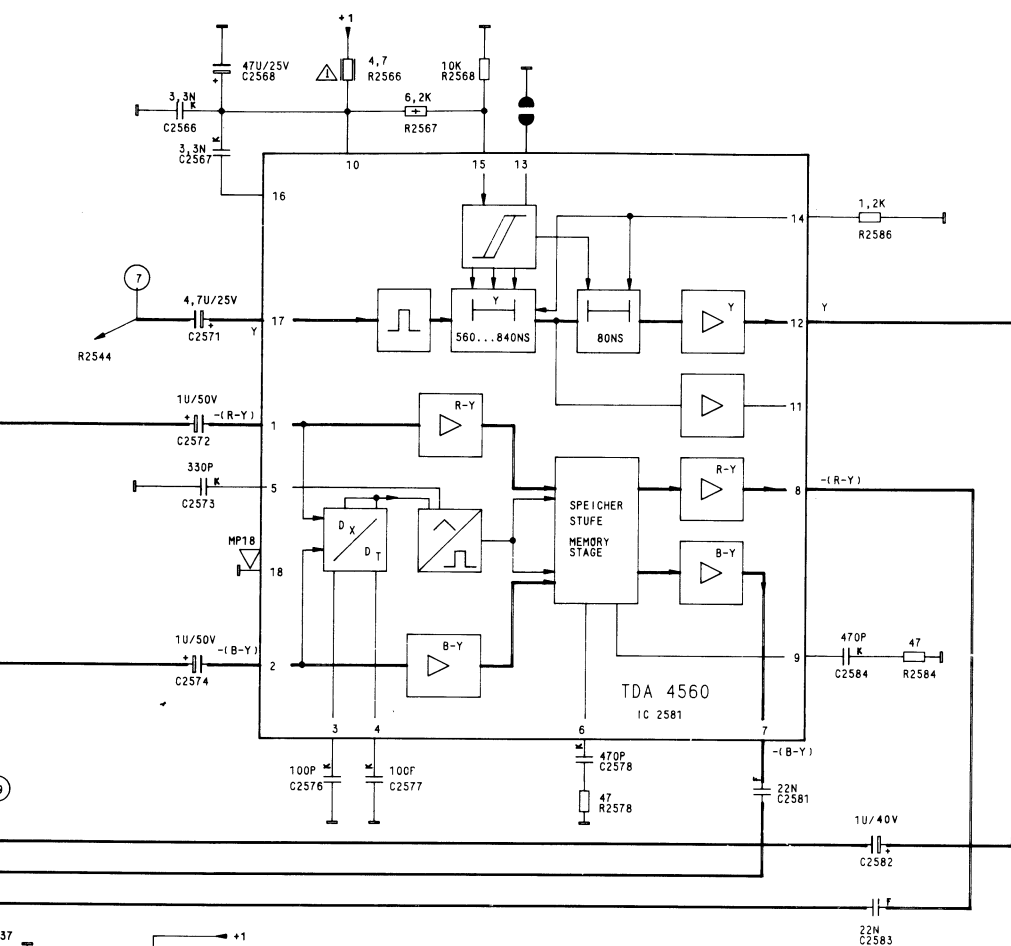
Una regolazione manuale non è possibile, poichè questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione.

Controllo del punto di blocco (è necessario un oscilloscopio):

  - Applicare un monoscopio FuBK.
  - Regolare  $\odot$  al minimo,  $\odot$  sul valore nominale e  $\odot$  al massimo.
  - Collegare la sonda ai collettori dei transistori T736, T756, T776 (piastra cinescopio). Valore nero dei tre segnali catodici ca. 140...150 V.
- 3. Regolazione del canale colore.**
  - Applicare un monoscopio PAL.
  - Regolare FK e H sul valore nominale, K al massimo.
  - Sull'integrato TDA 4555 collegare pin 28 a +12 V.
  - Sull'integrato TDA 4555 collegare pin 17 a massa.
  - Con C 9516 fermare le barre colorate scorrevoli.
  - Togliere i cortocircuiti.
  - Collegare la sonda a MP 12, con il regolatore BP e la bobina LZ portare a copertura le immagini doppie del segnale B.
  - Applicare un monoscopio SECAM.
  - Collegare la sonda al pin 1 dell'integrato TDA 4555, con la bobina DR portare la linea zero del segnale (R-Y) sul livello della frequenza di riga.
  - Collegare la sonda al pin 3 dell'integrato TDA 4555, con la bobina DB portare la linea zero del segnale (B-Y) sul livello della frequenza di riga.
  - La bobina F 2521 applicarla così in modo che il segnale (B-Y) sia chiaro.







1. Weißabgleich
  - FuBK-Testbild einspeisen.
  - $\odot$  min.,  $\odot$  nom.,  $\odot$  max., einstellen.
  - Regler VR und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.
2. Sperrpunktabgleich
  - Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt. Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich).
  - FuBK-Testbild einspeisen.
  - $\odot$  min.,  $\odot$  nom.,  $\odot$  min., einstellen.
  - Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T736, T756, T776 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140 ... 150 V (26"-Geräte).
3. Einstellungen im Farbkanal
  - PAL-Testbild einspeisen.
  - FK nom., H nom., K max. einstellen.
  - IC-Pin 28 vom TDA 4555 mit +12V verbinden.
  - IC-Pin 17 vom TDA 4555 mit Masse verbinden.
  - Mit Trimmer C9516 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
  - Kurzschlußbrücken entfernen.
  - Tastkopf an MP 12, mit Regler BP und Spule LZ die Doppelbilder des B-Signals zur Deckung bringen.
  - NTSC-Testbild 3,5 MHz einspeisen.
  - IC-Pin 26 vom TDA 4555 mit 12V verbinden.
  - IC-Pin 17 vom TDA 4555 mit Masse verbinden.
  - Mit Trimmer C9514 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
  - Kurzschlußbrücken entfernen.
  - SECAM-Testbild einspeisen.
  - Tastkopf an Pin 1 vom TDA 4555 anschließen, mit Spule DR Nulllinie des (R-Y)-Signals auf Zeilenniveau bringen.
  - Tastkopf an Pin 3 vom TDA 4555 anschließen, mit Spule DB Nulllinie des (B-Y)-Signals auf Zeilentastriveau bringen.
  - Spule F2521 so einstellen, daß das (B-Y)-Signal keine Überschwinger hat.

1. White level adjustment.
  - Display colour bar test pattern.
  - Set  $\odot$  to min.,  $\odot$  to nom.,  $\odot$  to max.
  - Adjust presets VR and VB (CRT socket board) so that the picture does not show any colouration.
2. Adjustment of cut-off point.
 

Manual adjustment is not possible, as the circuit board employs an automatic dark current control circuit.

To check cut-off point (oscilloscope required), proceed as follows:

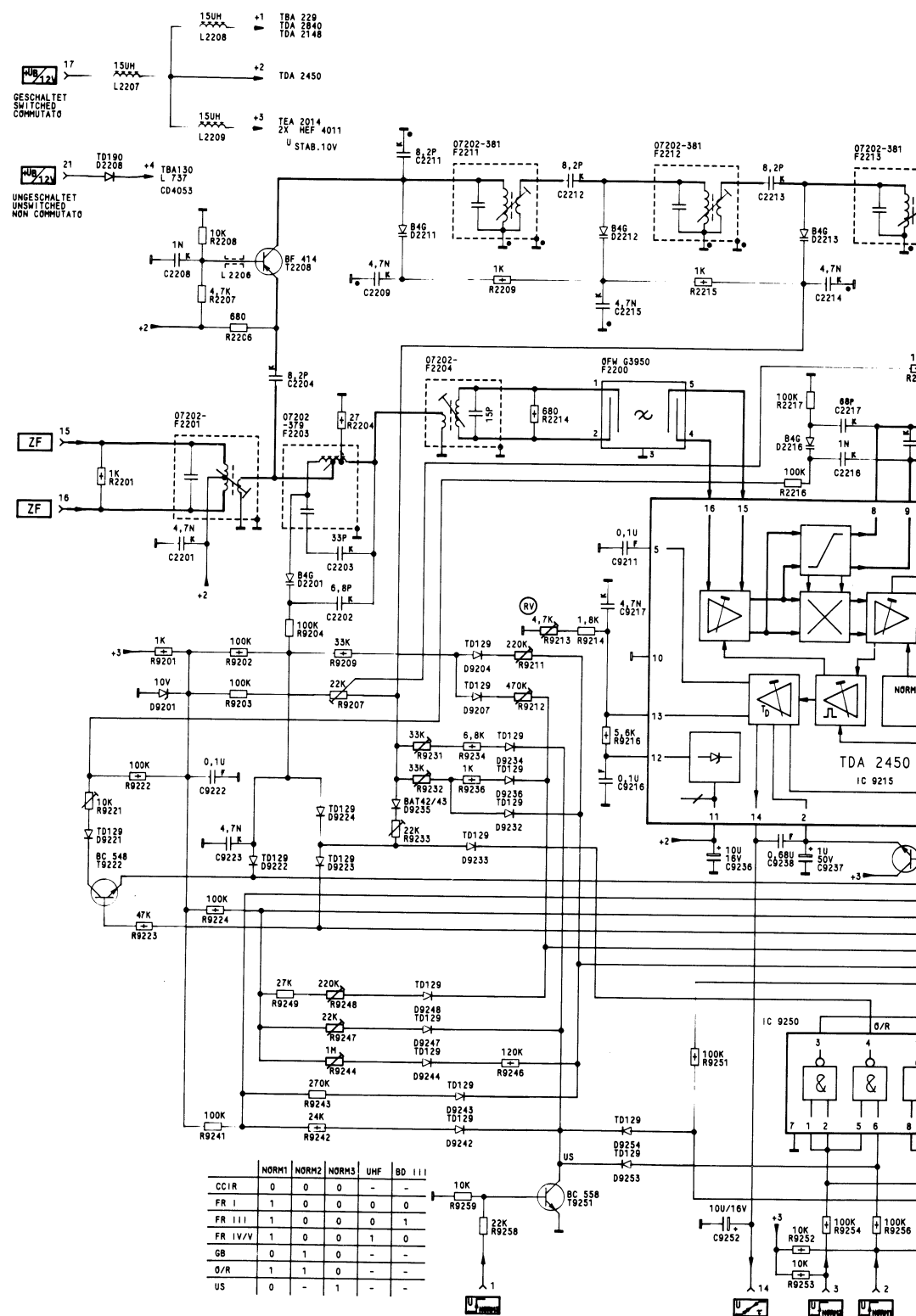
  - Display colour bar test pattern.
  - Set  $\odot$  to min.,  $\odot$  to nom.,  $\odot$  to min.
  - Connect test probe to collectors of T736, T756, T776 (CRT socket board). The black levels of the three cathode signals should be 140-150 V (26" sets).
3. Adjustments in chroma channel.
  - Display PAL test pattern.
  - Adjust colour level and brightness to nominal value, contrast to maximum.
  - Connect pin 28 of IC TDA 4555 to +12V supply.
  - Connect pin 17 to IC TDA 4555 to chassis.
  - Adjust trimmer C9516 for stationary pattern in colour bars.
  - Remove wire links.
  - Connect test probe to test point MP 12. Bring the double image produced by the B signal to coincidence by adjusting the preset BP and the coil LZ.
  - Display 3.5 MHz NTSC test pattern.
  - Connect pin 26 of IC TDA 4555 to 12V supply.
  - Connect pin 17 of IC TDA 4555 to chassis.
  - Adjust trimmer C9514 for stationary pattern in colour bars.
  - Remove wire links.
  - Display SECAM test pattern.
  - Connect test probe to pin 1 of IC TDA 4555.
  - Use coil DR to align zero level of the (R-Y) signal with the line black level.
  - Connect test probe to pin 3 of IC TDA 4555.
  - With coil DB to align zero level of the (B-Y) signal with the line black level.
  - Adjust coil F2521 so that the (B-Y) signal is free of overshooting.

1. Taratura del bianco
  - Applicare un monoscopio FuBK
  - Regolare  $\odot$  al minimo,  $\odot$  sul valore nominale e  $\odot$  al massimo.
  - Con i regolatori VR e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore.
2. Taratura del punto di blocco
 

Una regolazione manuale non è possibile, poiché questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione.

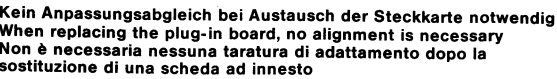
Controllo del punto di blocco (è necessario un oscilloscopio):

  - Applicare un monoscopio FuBK.
  - Regolare  $\odot$  al minimo,  $\odot$  sul valore nominale e  $\odot$  al minimo.
  - Collegare la sonda ai collettori dei transistori T736, T756, T776 (piastra cinescopio). Valore nero dei tre segnali catodici ca. 140 ... 150 V (apparecchi da 26").
3. Regolazione del canale colore.
  - Applicare un monoscopio PAL.
  - Regolare FK e H sul valore nominale, K al massimo.
  - Sull'integrato TDA 4555 collegare pin 28 a +12 V.
  - Sull'integrato TDA 4555 collegare pin 17 a massa.
  - Con C9516 fermare le barre colorate scorrevoli.
  - Togliere i cortocircuiti.
  - Collegare la sonda a MP 12, con il regolatore BP e la bobina LZ portare a copertura le immagini doppie del segnale B.
  - Applicare un monoscopio NTSC 3,5 MHz.
  - Sull'integrato TDA 4555 collegare pin 26 a 12 V.
  - Sull'integrato TDA 4555 collegare pin 17 a massa.
  - Con C9514 fermare le barre colorate scorrevoli.
  - Togliere i cortocircuiti.
  - Applicare un monoscopio SECAM.
  - Collegare la sonda al pin 1 dell'integrato TDA 4555, con la bobina DR portare la linea zero del segnale (R-Y) sul livello della frequenza di riga.
  - Collegare la sonda al pin 3 dell'integrato TDA 4555, con la bobina DB portare la linea zero del segnale (B-Y) sul livello della frequenza di riga.
  - La bobina F2521 applicarla così in modo che il segnale (B-Y) sia chiaro.

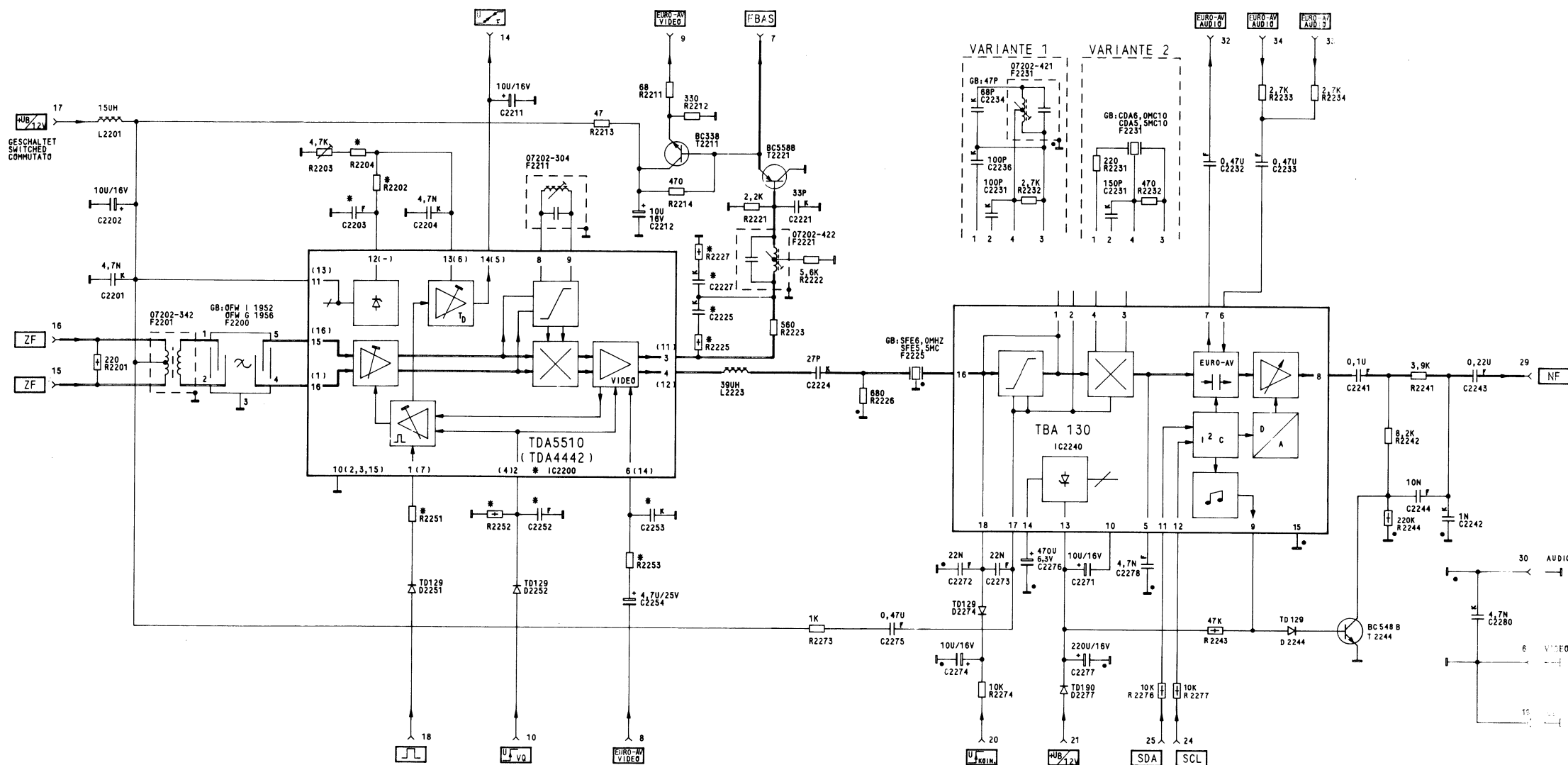


	NORM1	NORM2	NORM3	UHF	BD III
CCIR	0	0	0	0	-
FR I	1	0	0	0	0
FR III	1	0	0	0	1
FR IV/V	1	0	0	1	0
GB	0	1	0	-	-
O/R	1	1	0	-	-
US	0	-	1	-	-





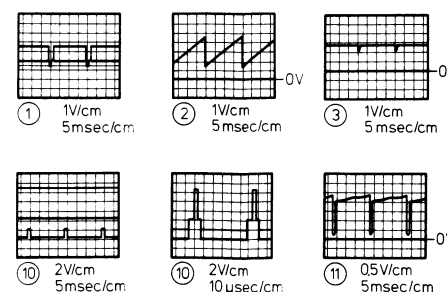
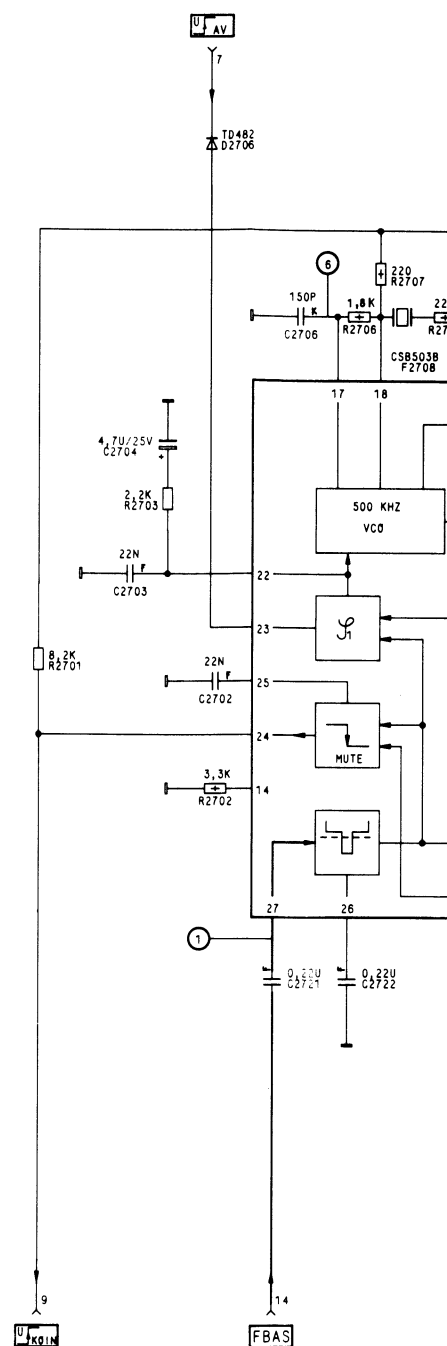
25

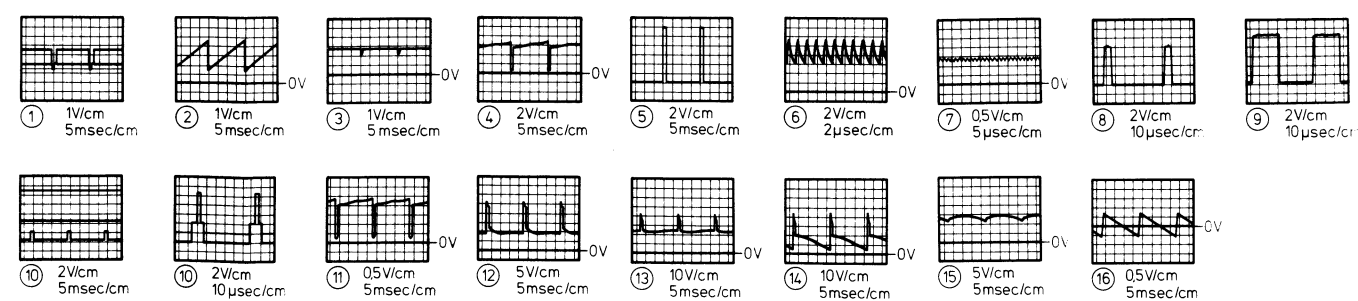
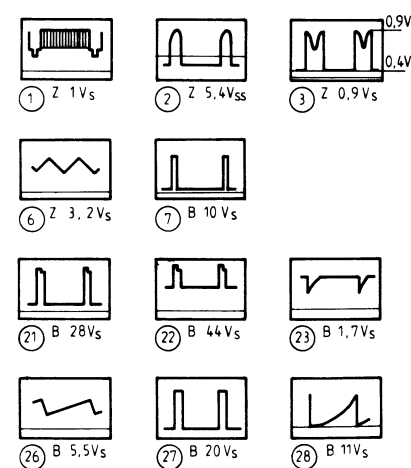
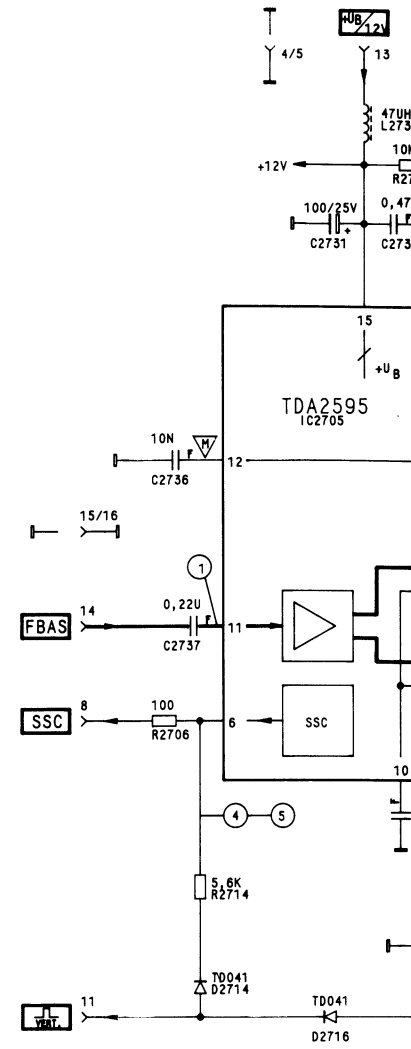
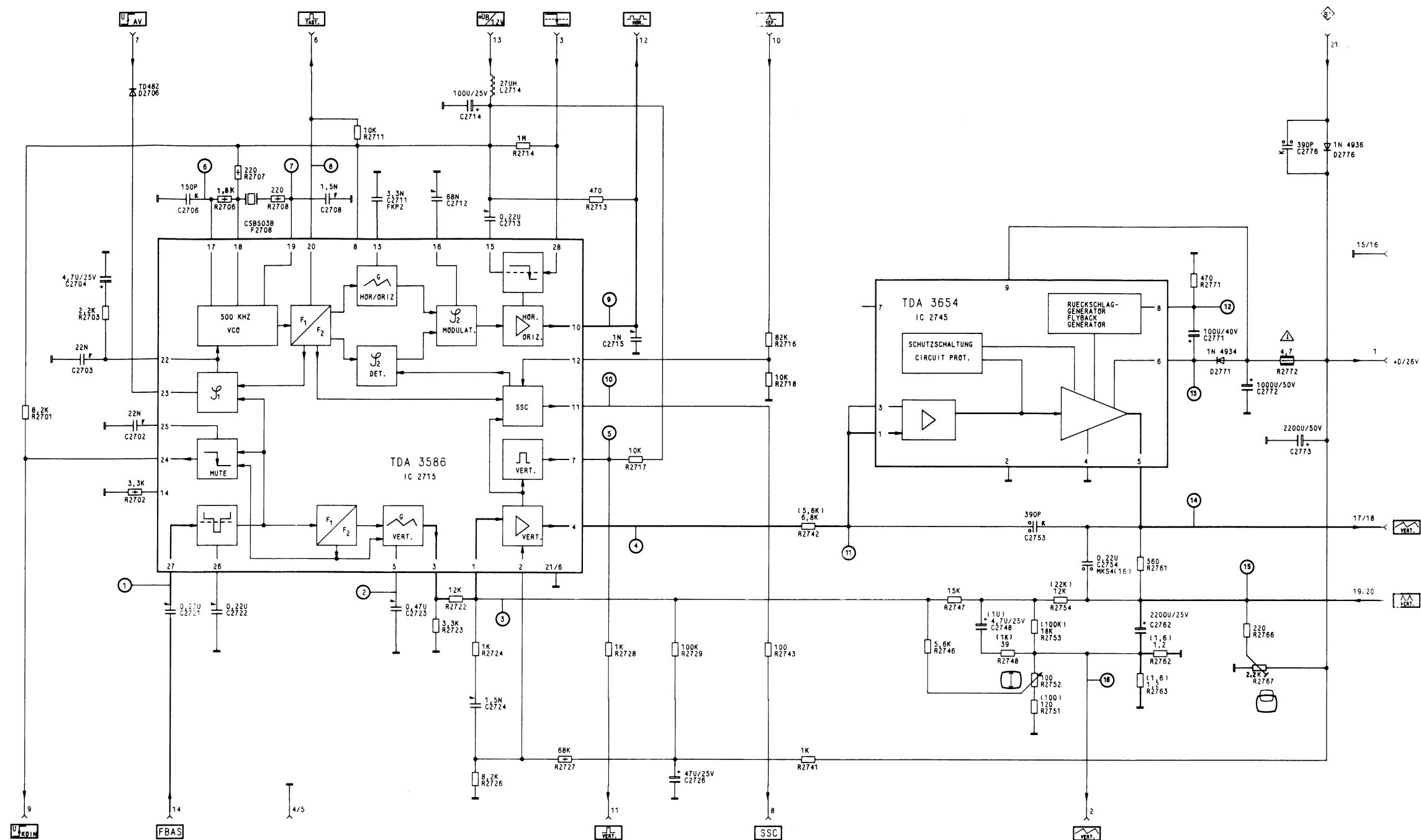


*	IC2200	R2202	R2204	R2225	C2225	R2227	C2227	R2251	R2252	C2252	R2253	C2253	C2203
-102.21	TDA5510	5,6K	1,8K	1K	270P	—	—	—	—	0,68U	—	—	0,1U
-102.22	(TDA4442)	—	1K	—	—	820	39P	6,8K	100K	4,7U	470	100P	—

ZF-Verstärker 29504-102.21/22  
IF-Amplifier -112.21 GB  
Amplificatore FI

Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig  
When replacing the plug-in board, no alignment is necessary  
Non è necessaria nessuna taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innesto





**Ablenkung 29504-107.01/02**  
**Deflection** 107.02 Werte in ( )  
**Deflessione**

Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig  
 When replacing the plug-in board, no alignment is necessary  
 Non è necessaria nessuna taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innescio

**Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig**  
**When replacing the plug-in board, no alignment is necessary**  
**Non è necessaria nessuna taratura di adattamento dopo la**  
**sostituzione di una scheda ad innesto**

**Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig**  
**When replacing the plug-in board, no alignment is necessary**  
**Non è necessaria nessuna taratura di adattamento dopo la**  
**sostituzione di una scheda ad innesto**

Ersatzteilliste (Auszug) · List of Spare-Parts (extract) · Lista ricambi (estratto)

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description
			<u>Steckkarten</u>	<u>Plug-in circuit boards</u>
1	29504-101.01		Kabeltuner	Cable tuner
2	29504-102.21		ZF	IF
oder				
2	29504-102.22		ZF	IF
2	29504-112.21		ZF (GB)	IF (GB)
5	29504-105.01		Farb/RGB	Colour/RGB
oder				
5	29504-105.21		Farb/RGB	Colour/RGB
7	29504-107.01		Ablenkung	Deflection
8	29504-108.01		Videotext	Teletext
			<u>Mechanische Teile</u>	<u>Mechanical parts</u>
11	29304-070.42		Bildrohrplatte kpl.	Picture tube c. board compl.
11.1	29303-753.96		Bildrohrfassung	Tube socket
12	29700-284.01		Bausteinhalter	Circuit board holder
13	29500-808.01		Abdeckung (Koax.-Buchse)	Cover (coax-socket)
14	09621-113.02	2x	Sicherungshalter	Fuse holder
15	29303-153.12	2x	Montageclip für IC	Mounting clip
16	29303-153.02		Montageclip für Trans.	Mounting clip
18	29303-119.03		Peri-Buchse	*Peri*-socket
19	29500-503.05		Peri-Buchsen-Abdeckung	Cover (*Peri*-socket)
			<u>Elektrische Teile</u>	<u>Electrical parts</u>
K 536	8324-800-050		Kaskade BG 2087/642-1001	EHT-tripler BG 2087/642-269
	72008-090.02		Fokusregler	Focus control
TR 501	09246-836.21			
TR 526	29201-019.01			
TR 651	29500-618.97			
L 336	8140-526-451			
L 337	8140-526-451			
L 351	09240-113.21			
L 355	8140-526-312			
L 503	29500-806.96			
L 506	8140-525-884			
L 514	29500-806.96			
L 521	29203-110.97			
L 526	09240-110.21			
L 562	09245-405.07			
L 571	29500-806.96			
L 573	09246-846.21			
L 631	29500-804.06			
L 633	8140-525-266			
L 634	09278-309.01			
L 672	8140-526-320			
L 708	09647-002.01			
Re1.652	29500-706.97			
IC 350	8305-338-442		TDA 8442 (MOS)	
IC 365	8305-302-241		TDA 1905	
IC 555	8305-302-497		TDA 4950	
IC 631	8305-302-459		TDA 4601	
IC 666	8305-205-765		7812/3%	
IC 676	8305-205-701		78 M 05	
T 111	8302-202-543		BC 548 B	
T 321	8302-200-559		BC 558 B	
T 503	8302-260-507		BU 508 A	
T 504	8302-200-637		BC 637	
T 634	8302-260-908		BU 908	
T 736	8302-411-759		GF 759	
T 737	8302-202-560		BC 558 C	
T 742	8302-222-422		BF 422	
T 746	8302-220-421		BF 421	
T 756	8302-411-759		GF 759	

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
T 762		8302-222-422	BF 422			
T 766		8302-220-421	BF 421			
T 776		8302-411-759	GF 759			
T 782		8302-222-422	BF 422			
T 786		8302-220-421	BF 421			
D 321		8309-214-114	TD 129			
D 331		8309-715-008	ZPD 5,6			
D 333		8309-201-033	BA 157			
D 351		8309-214-003	TD 041			
D 352		8309-707-107	ZPD 12			
D 504		8309-214-114	TD 129			
D 513		8309-707-110	ZPD 6,8			
D 515		8309-214-018	TD 190			
D 529		8309-204-268	BY 268			
D 531		8309-215-020	1N 4004			
D 534		8309-215-020	1N 4004			
D 554		8309-215-050	1N 4148			
D 562		8309-707-035	ZPD 30			
D 571		8309-204-228	BY 228			
D 572		8309-210-144	SKE 4 G 2/06			
D 616		8309-215-013	1N 4007			
D 621		8308-560-384	SKB 380/C1500/L 5 B			
D 633		8309-517-033	BYW 32			
D 634		8309-215-013	1N 4007			
D 647		8309-517-033	BYW 32			
D 648		8309-517-033	BYW 32			
D 652		8309-214-018	TD 190			
D 656		8309-517-076	BYW 76			
D 661		8309-517-072	BYW 72			
D 671		8309-517-072	BYW 72			
D 708		8309-707-109	ZPD 4,7			
D 741		8309-215-050	1N 4148			
D 743		8309-215-050	1N 4148			
D 746		8309-214-018	TD 190			
D 761		8309-215-050	1N 4148			
D 763		8309-215-050	1N 4148			
D 766		8309-214-018	TD 190			
D 781		8309-215-050	1N 4148			
D 783		8309-215-050	1N 4148			
D 786		8309-214-018	TD 190			
C 366		8415-166-147	1000µF/25 V			
C 379		8415-166-147	1000µF/25 V			
C 504		8563-720-206	0,068µF/100 V			
C 511		8515-911-412	0,0105µF/1600 V			
C 512		8515-911-416	0,02µF/400 V			
C 513		8523-631-218	1800pF/400 V			
C 514		8515-911-001	150pF/1600 V			
C 516		8525-040-819	0,33µF/250 V			
C 517		8525-040-819	0,33µF/250 V			
C 521		8515-722-231	0,26µF/160 V			
C 522		8515-722-231	0,26µF/160 V			
C 528		8563-731-611	0,01µF/1500 V			
C 529		8650-090-477	270pF/2 KV			
C 537		8563-720-206	0,068µF/100 V			
C 573		8515-721-253	0,82µF/250 V			
C 611		8660-097-241	3300pF/400 V			
C 613		8660-097-241	3300pF/400 V			
C 621		8650-090-510	1000pF/1 KV			
C 622		8650-090-510	1000pF/1 KV			
C 623		8650-090-510	1000pF/1 KV			
C 624		8650-090-510	1000pF/1 KV			
C 626		8443-306-055	220µF/385 V			
C 634		8515-911-091	2200pF/2000 V			
C 644		8525-033-487	8200pF/400 V			
C 646		8525-033-487	8200pF/400 V			
C 648		8563-731-409	0,047µF/400 V			
C 656		8650-090-477	270pF/2 KV			
C 657		8451-997-090	100µF/250 V			
C 661		8650-090-477	270pF/2 KV			
C 671		8650-090-477	270pF/2 KV			
C 703		8515-722-467	0,022µF/400 V			
C 722		8563-731-655	0,15µF/1000 V			

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
R 337		8705-269-301	15 KΩ			
R 366		8700-229-017	4,7 Ω NB			
R 367		8700-001-140	2,2 Ω			
R 378		8700-000-001	1 Ω			
R 501		8703-423-025	10 Ω NB			
R 502		8705-328-993	0,51 Ω			
R 504		8705-360-044	39 Ω			
R 513		8703-441-095	8,2 KΩ NB			
R 523		8705-221-271	820 Ω			
R 524		8700-119-017	4,7 Ω			
R 525		8735-003-033	0,33 Ω			
R 526		8311-201-073	PTC 2 G /P 2390-J 146			
R 527		8730-179-221	7W/6,8 Ω			
R 528		8705-221-225	10 Ω			
R 533		8700-000-073	1 KΩ			
R 554		8790-047-135	1 KΩ			
R 561		8790-047-164	100 KΩ			
R 571		8701-230-017	4,7 Ω			
R 616		8705-321-083	2,7 KΩ			
R 617		8311-201-462	PTC 1 G/Q 63100-P 2462-J 29			
R 621		8730-199-016	11W/4,3 Ω			
R 623		8311-400-125	VDR VZA 275			
R 624		8718-250-158	3,6 MΩ VDE			
R 626		8705-369-325	150 KΩ			
R 627		8718-250-014	4,7 MΩ VDE			
R 646		8700-161-131	270 KΩ			
R 647		8796-101-142	2,5 KΩ			
R 648		8750-210-049	7W/100 Ω			
R 656		8705-329-315	56 KΩ			
R 661		8735-003-022	0,22 Ω			
R 671		8735-003-022	0,22 Ω			
R 704		8705-261-009	2,2 Ω			
R 731		8790-047-135	1 KΩ			
R 734		8705-329-113	47 KΩ			
R 741		8705-369-103	18 KΩ			
R 742		8700-201-069	680 Ω NB			
R 754		8705-329-113	47 KΩ			
R 761		8705-369-103	18 KΩ			
R 762		8700-201-069	680 Ω NB			
R 771		8790-047-135	1 KΩ			
R 774		8705-329-113	47 KΩ			
R 781		8705-369-103	18 KΩ			
R 782		8700-201-069	680 Ω NB			
Si 644		8315-618-002	1,25 A			

Symbole und ihre Bedeutung

Symbols and their meaning

Simboli e loro significati

	PROGR.		VERT. TASTIMPULS VERT. GATING PULSE IMP. A CADENZA VERT. IMP. TRAME		HOCHSPANNUNG EHT VOLTAGE ALTA TENS. HAUTE TENS.
	PROGR. TASTE PROGR. BUTTON TASTO PROGR. TOUCHE PROGR.		VERT. PARABEL VERT. PARABOLA TOUCHE PARABOLIQUE		SCHIRMGITTERSP. SCREEN-GRID VOLT. TENS. GRIGLIA SCHER. TENS. GRILLE-ECRAN
	SPEICHERTASTE MEMORY BUTTON TASTO DI MEMORIA TOUCHE MEMOIRE		VERT. SAEGEZAHN VERT. SAW TOOTH DENTE DI SEGA VERT. SIGNAL DENT DE SCIE		TEXT ENABLE
	NORMTASTE TV STANDARD SELECT. BUTTON COMMUT. DI NORMA TOUCHE DE NORME		HOR. ANSTEUERUNG HORIZ. DRIVE PILOTAGGIO ORIZZ. SYNCH. LIGNES		1 <sup>2</sup> C-CLOCK
	FEINABST. + FINE TUNING + SINT. FINE + REGLAGE FIN +		REF. IMPULS REFERENCE PULSE IMP. DI RIFER. IMP. DE REFER.		VCR-CLOCK
	FEINABST. - FINE TUNING - SINT. FINE - REGLAGE FIN -		SCHUTZSCHALTUNG CIRCUIT PROTECTION CIRCUITO DI PROTEZIONE CIRCUIT DE SECURITE		I-BUS-CLOCK
	SUCHLAUF BD I SELF-SEEK BAND I SINT. AUTOM. BANDA I RECHERCHE AUTOM. BANDE I		FARBTON TINTA TEINTE		DATEN DATA DONNEES
	SUCHLAUF BANDWAHL III SELF-SEEK BAND III SINT. AUTOM. BANDA III RECHERCHE AUTOM. BANDE III		REF. LAUTSTAERKE VOLUME REF. VOLT. TENS. DI RIF. VOLUME TENS. DE REF. VOL. SONORE		ZF-SIGNAL IF SIGNAL SEGNALE FI SIGNAL FI
	SUCHLAUF UHF SELF-SEEK UHF SINT. AUTOM. UHF RECHERCHE AUTOM. UHF		HELLIGKEIT BRIGHTNESS LUMINOSITA' LUMINOSITE		PAL PRIORITAET PAL PRIORITY PRIORITA' PAL PRIORITE PAL
	LAUTSTAERKE VOLUME VOLUME SONORE		KONTRAST CONTRAST CONTRASTO		F-SIGNAL DIREKT F SIGNAL DIRECT SEGNALE F DIRETTO SIGNAL CHROMA DIRECT
	FEINABST. FINE TUNING SINT. FINE REGLAGE FIN		FARBKONTRAST CONTRAST COLOUR CONTRASTO COLORE CONTRASTE COULEUR		FV-SIGNAL FU SIGNAL SEGNALE FV SIGNAL FY
	KANALWAHL CHANNEL SEL. SELECT. CANALE SELECT. DE CANAUX		FBAS-SIGNAL CCVS SIGNAL SEGNALE SVCC SIGNAL VIDEO COMPOSITE		FU-SIGNAL FU SIGNAL SEGNALE FU SIGNAL FX
	BALANCE BALANCE		SUPERSANDCASTLE		F-SIGNAL VERZOEGERT F SIGNAL DELAYED SEGNALE F RITARD SIGNAL CHROMA RETARD
	SUCHLAUF SELF-SEEK SINT. AUTOM. RECHERCHE AUTOM.		STRAHLSTR. BEGR. BEAM CURRENT LIM. CORRETE CATHODICA MEDIA LIM. COUR. DE FAISCEAU		VERZOEGERUNGSLEITUNG DELAY LINE LINEA DI RITARDO SIGNAL CHROMA RETARD
	SCHALTSP. BANDWAHL BAND SEL. SWITCHING VOLTAGE TENS. DI COMMUT. SELEZ. BANDA TENS. DE COMMUT. SELECT. BANDE		SPITZ. STRAHLSTR. BEGR. PEAK BEAM CURRENT LIMITING CORR. CATHODICA DI PICCO LIM. DE FAISCEAU CRETE		ROT-SIGNAL RED SIGNAL SEGNALE ROSSO SIGNAL ROUGE
	SCHALTSP. VHF SWITCHING VOLT. VHF TENS. DI COMMUT. VHF TENS. DE COMMUT. VHF		GRUEN-SIGNAL GREEN SIGNAL SEGNALE VERDE SIGNAL VERT		BLAU-SIGNAL BLUE SIGNAL SEGNALE BLU SIGNAL BLEU
	SCHALTSP. UHF SWITCHING VOLT. UHF TENS. DI COMMUT. UHF TENS. DE COMMUT. UHF		Y-SIGNAL SEGNALE Y SIGNAL Y		F-SIGNAL CHROMA SIGNAL SEGNALE F SIGNAL CHROMA
	SCHALTSP. AFC SWITCHING VOLT. AFC TENS. DI COMMUT. AFC TENS. DE COMMUT. AFC		SCHWARZWERT BLACK LEVEL LIVELLO DEL NERO NIVEAU DU NOIR		NF-SIGNAL AF SIGNAL SEGNALE BF SIGNAL BF
	SCHALTSP. AV AV SWITCHING VOLT. TENS. DI COMMUT. AV TENS. DE COMMUT. AV		NF-SIGNAL LINKS AF SIGNAL LEFT SEGNALE BF SINISTRA SIGNAL BF GAUCHE		NF-SIGNAL RECHTS AF SIGNAL RIGHT SEGNALE BF DESTRA SIGNAL BF DROIT
	SCHALTSP. NORM SWITCHING VOLT. STANDARD TENS. DI COMMUT. NORMA TENS. DE COMMUT. STANDARD		VIDEO SIGNAL EURO-AV SEGNALE VIDEO EURO-AV SIGNAL VIDEO NORME FR		AUDIO SIGNAL EURO-AV SEGNALE AUDIO EURO-AV SIGNAL AUDIO NORME FR
	SCHALTSP. KOINZ. SWITCHING VOLT. COINC. TENS. DI COMMUT. COINC. TENS. DE COMMUT. COINC.		SCHALTSP. LED LED SWITCHING VOLT. LED TENS. DI COMMUT. TENS. DE COMMUT. LED		IR-SIGNAL SEGNALE IR SIGNAL IR
	SCHALTSP. EURO-AV SWITCHING VOLT. EURO-AV TENS. DI COMMUT. EURO-AV TENS. DE COMMUT. EURO-AV		SPG. GITTER 1 VOLTAGE GRID 1 TENS. GRIGLIA 1 TENS. GRILLE G1		FOKUSSP. FOCUSING VOLTAGE TENS. DI FOCALIZZ. TENS. DE FOCALIS.
	SCHALTSP. VIDEO QUELLE SWITCHING VOLT. VIDEO SOURCE TENS. DI COMMUT. SORG. VIDEO TENS. DE COMMUT. SOURCE VIDEO				
	SCHALTSP. DATENBETR. SWITCHING VOLT. DATA MODE TENS. DI COMMUT. DATI TENS. DE COMMUT. FONCT. DONNEES				
	SCHALTSP. 4,5 MHZ SWITCHING VOLT. 4,5 MHZ TENS. DI COMMUT. 4,5 MHZ TENS. DE COMMUT. 4,5 MHZ				
	REGELSP. VERZOEGERT DELAYED VOLTAGE TENS. DI CONTR. RITARDO TENS. DE REGUL. RETARDEE				
	ABSTIMMSP. TUNER TUNING VOLT. TUNER TENS. DI SINTONIA TUNER TENS. D'ACCORD TUNER				
	REGELSP. AFC AFC CONTROL VOLT. TENS. DI CONTR. AFC TENS. DE REGUL. AFC				
	STUMMSCHALTUNG MUTING SILENZIAMENTO SILENCIEUX				
	TASTIMPULS GATING PULSE IMPULSO A CADENZA IMPULS. DE DECLenchement				

**Symbole und ihre Bedeutung**  
**Symbols and their meaning**  
**Simboli e loro significati**

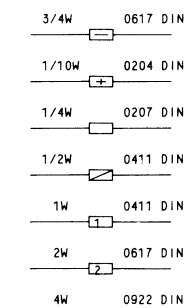
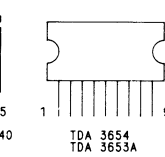
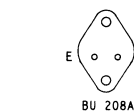
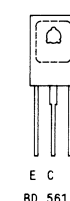
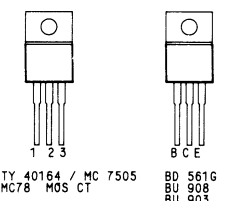
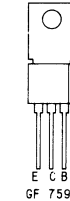
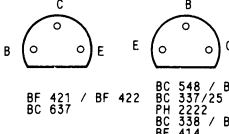
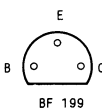
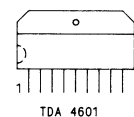
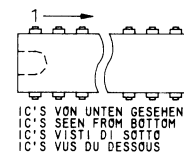
	PROGR.		VERT. TASTIMPULS VERT. GATING PULSE IMP. A CADENZA VERT. IMP. TRAME
	PROGR. TASTE PROGR. BUTTON TASTO PROG. TOUCHE PROG.		VERT. PARABEL VERT. PARABOLA PARABOLA VERT. SYNCH. LIGNES
	SPEICHERTASTE MEMORY BUTTON TASTO DI MEMORIA TOUCHE MEMOIRE		VERT. SAGEZAHN REFERENCE PULSE DENTE DI SEGA VERT. SIGNAL DENT DE SCIE
	NORMTASTE TV STANDARD SELECT. BUTTON COMUT. DI NORMA TOUCHE DE NORME		HOR. ANSTEUERUNG HORIZ. DRIVE PILOTAGGIO ORIZZ. SYNCH. LIGNES
	FEINABST. FINE TUNING + SINT. FINE + REGLAGE FIN +		REF. IMPULS REFERENCE PULSE IMP. DI RIFER. IMP. DE REFER.
	FEINABST. - FINE TUNING - SINT. FINE - REGLAGE FIN -		SCHUTZSCHALTUNG CIRCUIT PROTECTION CIRCUITO DI PROTEZIONE CIRCUIT DE SECURITE
	SUCHLAUF BD I SELF-SEEK BAND I SINT. AUTOM. BANDA I RECHERCHE AUTOM. BANDE I		FARBTON TINTA DONNEES
	SUCHLAUF BANDWAHL III SELF-SEEK BAND III SINT. AUTOM. BANDA III RECHERCHE AUTOM. BANDE III		REF. LAUTSTAERKE VOLUME REF. VOLT. TENS. DI RIF. VOLUME TENS. DE REF. VOL. SONORE
	SUCHLAUF UHF SELF-SEEK UHF SINT. AUTOM. UHF RECHERCHE AUTOM. UHF		HELLIGKEIT BRIGHTNESS LUMINOSITA' LUMINOSITE
	LAUTSTAERKE VOLUME VOLUME SONORE		KONTRAST CONTRAST CONTRASTO CONTRASTE
	FEINABST. FINE TUNING SINT. FINE REGLAGE FIN		FARBKONTRAST CONTRAST COLOUR CONTRASTO COLORE CONTRASTE COULEUR
	KANALWAHL CHANNEL SEL. SELEZ. CANALE SELECT. DE CANAUX		FBAS-SIGNAL CCVS SIGNAL SEGNALE SVCC SIGNAL VIDEO COMPOSITE
	BALANCE BILANCIAM. BALANCE		SUPERSANDCASTLE
	SUCHLAUF SELF-SEEK SINT. AUTOM. RECHERCHE AUTOM.		STRAHLSTR. BEGR. BEAM CURRENT LIM. CORRENTE CATODICA MEDIA LIM. COUR. DE FAISCEAU
	SCHALTSP. BANDWAHL BAND SEL. SWITCHING VOLTAGE TENS. DI COMMUT. SELEZ. BANDA TENS. DE COMMUT. SELECT. BANDE		SPITZ. STRAHLSTR. BEGR. PEAK BEAM CURRENT LIMITING CORR. CATODICA DI PICCO LIM. DE FAISCEAU CRETE
	SCHALTSP. VHF SWITCHING VOLT. VHF TENS. DI COMMUT. VHF TENS. DE COMMUT. VHF		ROT-SIGNAL RED SIGNAL SEGNALE ROSSO SIGNAL ROUGE
	SCHALTSP. UHF SWITCHING VOLT. UHF TENS. DI COMMUT. UHF TENS. DE COMMUT. UHF		GRUEN-SIGNAL GREEN SIGNAL SEGNALE VERDE SIGNAL VERT
	SCHALTSP. AFC SWITCHING VOLT. AFC TENS. DI COMMUT. AFC TENS. DE COMMUT. AFC		BLAU-SIGNAL BLUE SIGNAL SEGNALE BLU SIGNAL BLEU
	AV SWITCHING VOLT. TENS. DI COMMUT. AV TENS. DE COMMUT. AV		Y-SIGNAL SEGNALE Y SIGNAL Y
	SCHALTSP. NORM SWITCHING VOLT. STANDARD TENS. DI COMMUT. NORMA TENS. DE COMMUT. STANDARD		F-SIGNAL CHROMA SIGNAL SEGNALE F SIGNAL CHROMA
	SCHALTSP. KOINZ. SWITCHING VOLT. COINC. TENS. DI COMMUT. COINC. TENS. DE COMMUT. COINC.		SCHWARZWEISS BLACK LEVEL NIVELLO DEL NERO NIVEAU DU NOIR
	SCHALTSP. EURO-AV SWITCHING VOLT. EURO-AV TENS. DI COMMUT. EURO-AV TENS. DE COMMUT.		NF-SIGNAL AF SIGNAL SEGNALE BF SIGNAL BF
	SCHALTSP. VIDEO QUELLE SWITCHING VOLT. VIDEO SOURCE TENS. DI COMMUT. SORG. VIDEO TENS. DE COMMUT. SOURCE VIDEO		NF-SIGNAL LINKS AF SIGNAL LEFT SEGNALE BF SINISTRA SIGNAL BF GAUCHE
	SCHALTSP. DATENBETR. SWITCHING VOLT. DATA MODE TENS. DI COMMUT. DATI TENS. DE COMMUT. FONCT. DONNEES		NF-SIGNAL RECHTS AF SIGNAL RIGHT SEGNALE BF DESTRA SIGNAL BF DROIT
	SCHALTSP. 4.5 MHz SWITCHING VOLT. 4.5 MHz TENS. DI COMMUT. 4.5 MHz TENS. DE COMMUT. 4.5 MHz		VIDEO SIGNAL EURO-AV SEGNALE VIDEO EURO-AV SIGNAL VIDEO NORME FR
	REGELSP. VERZOEGERT DELAYED CONTR. VOLTAGE TENS. DI CONTR. RITARDE TENS. DE REGUL. RETARDEE		AUDIO SIGNAL EURO-AV SEGNALE AUDIO EURO-AV SIGNAL AUDIO NORME FR
	ABSTIMMSP. TUNER TUNING VOLT. TUNER TENS. DI SINTONIA TUNER TENS. D'ACCORD TUNER		SCHALTSP. LED LED SWITCHING VOLT. TENS. DI COMMUT. LED TENS. DE COMMUT. LED
	REGELSP. AFC AFC CONTROL VOLT. TENS. DI CONTR. AFC TENS. DE REGUL. AFC		IR-SIGNAL SEGNALE IR SIGNAL IR
	STUMMSCHALTUNG MUTING SILENZAMENTO SILENCIEUX		SPG. GITTER 1 VOLTAGE GRID 1 TENS. GRIGLIA 1 TENS. GRILLE G1
	TASTIMPULS GATING PULSE IMPULSO A CADENZA IMPULS. DE DECLenchement		FOKUSSP. FOCUSING VOLTAGE TENS. DI FOCALIZZ. TENS. DE FOCALIS.

	HOCHSPANNUNG HRT VOLTAGE ALTA TENS. HAUTE TENS.		ZEILENBREITE LINE WIDTH LARGHEZZA DI RIGA AMPLITUDE HORIZONTALE
	SCHIRMGITTERSP. SCREEN-GRID VOLT. TENS. GRIGLIA SCHERMO TENS. GRILLE-ECRAN		OST / WEST AMPLITUDE EAST / WEST AMPLITUDE AMPIEZZA EST / OVEST AMPLITUDE EST / OUEST
	TEXT ENABLE		HOR. LINEARITAET HORIZ. LINEARITY LINEAR. ORIZZ. LINEAR. HORIZONT.
	I <sup>2</sup> C-CLOCK		BILDLAG symbol HORIZ. PICTURE POSITION POSIZIONE ORIZZ. D'IMMAGINE CADRAGE HORIZONT.
	VCR-CLOCK		FOKUSREGLER FOCUS CONTROL REGOLAT. DI FOCALIZZ. REGLAGE DE FOCALISATION
	I-BUS-CLOCK		BILDLAG VERT. VERT. PICTURE POSITION POSIZ. VERT. D'IMMAGINE CADRAGE VERTICAL
	DATEN DATA DONNEES		BILDAMPLITUDE FIELD AMPLITUDE AMPIEZZA D'IMMAGINE AMPLITUDE VERTICALE
	ZF-SIGNAL IF SIGNAL SEGNALE FI SIGNAL FI		TRAPEZ TRAPEZIUM TRAPEZIO TRAPEZE
	PAL PRIORITY PRIORITA' PAL PRIORITE PAL		HOR. FREQUENZ HOR. FREQUENCY FREQ. ORIZZ. FREQ. HORIZ.
	F-SIGNAL DIREKT F SIGNAL DIRECT SEGNALE F DIRETTO SIGNAL CHROMA DIRECT		VERT. FREQUENZ VERT. FREQUENCY FREQ. VERT.
	FV-SIGNAL FV SIGNAL SEGNALE FV SIGNAL FY		VERT. LINEARITAET VERT. LINEARITY LINEAR. VERT. LINEAR. VERT.
	FU-SIGNAL FU SIGNAL SEGNALE FU SIGNAL FX		
	F-SIGNAL VERZOEGERT F SIGNAL DELAYED SEGNALE F RITARD SIGNAL CHROMA RETARDE		
	VERZOEGERUNGSLEITUNG DELAY LINE LINEA DI RITARDO LIGNE A RETERD		
	SCHALTSP./SCHUTZFUNKTION SWITCHING VOLT./PROTECTIVE FUNCTION TENS. DI COMMUT. /FUNZ. DI PROTEZ. TENS. DE COMMUT. / SECURITE		

BEI ERSATZ AUS SICHERHEITSGRUENDEN NUR ORIGINALBAUTEILE VERWENDEN.  
 FOR REASONS OF SAFETY USE ORIGINAL PARTS ONLY WHEN REPLACING.  
 IN CASO DI SOSTITUZIONE UTILIZZARE PER RAGIONI DI SICUREZZA SOLAMENTE  
 PEZZI DI RILAMBIO ORIGINALI.  
 EN CAS DE REMPLACEMENT N'UTILISER, POUR DES RAISONS DE SECURITE,  
 QUE DES PIECES D'ORIGINE.

BEI EINGRIFFEN SCHUTZMASSNAHMEN FUER MOS-BAUTEILE BEACHTEN!  
 WHEN HANDLING MOS-CIRCUITS, ALWAYS OBSERVE THE MOS PROTECTION MEASURES!  
 ADOPERANDO COMPONENTI O CIRCUITI MOS OSSERVARE LE CORRISPONDENTI  
 MISURE DI PROTEZIONE!  
 LORS DE LA MANIPULATION DES CIRCUITS MOS, RESPECTER LES  
 PRESCRIPTIONS MOS!

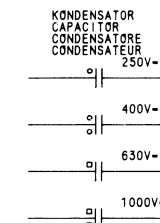
**Wichtige Schaltzeichen**  
**Important circuit symbols**  
**Segni circuitali importanti**



WIDERSTAND NICHT BRENNBAR  
 RESISTOR NOT FLAMMABLE  
 RESISTENZA NON INFIAMMABILE  
 RESISTANCE ININFLAMMABLE

DRAHTWIDERSTAND  
 WIRE RESISTOR  
 RESISTENZA A FILO  
 RESISTANCE BOBINEE

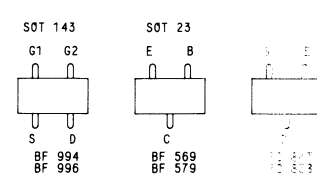
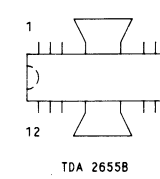
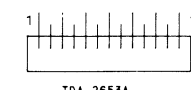
SICHERUNGSWIDERSTAND  
 SAFETY RESISTOR  
 RESISTENZA DI SICUREZZA  
 RESISTANCE DISJONCTABLE



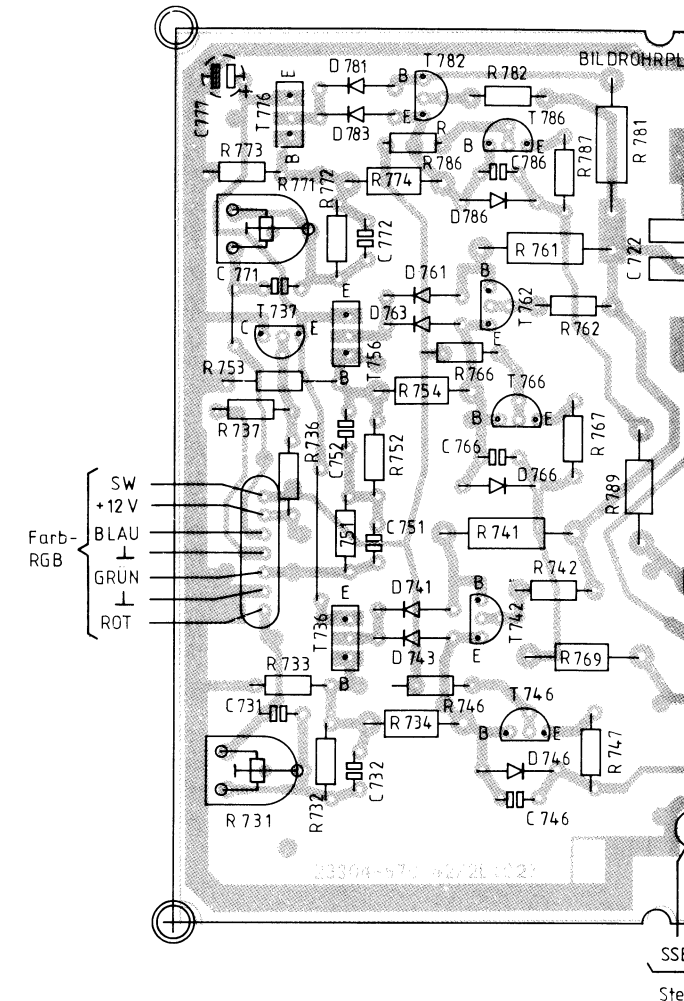
FOLIE  
 FOIL  
 A FOGLIA  
 FOLIO PLASTIQUE

KERAMIK  
 CERAMIC  
 CERAMICO  
 CERAMIQUE

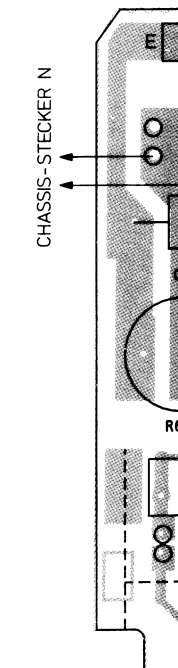
ELKO  
 ELECTROLYTIC  
 ELETTROLITICO  
 ELECTROLYTIQUE



**BILDROHRPLATTE**  
**CRT BASE**  
**PIASTRA CINESC.**

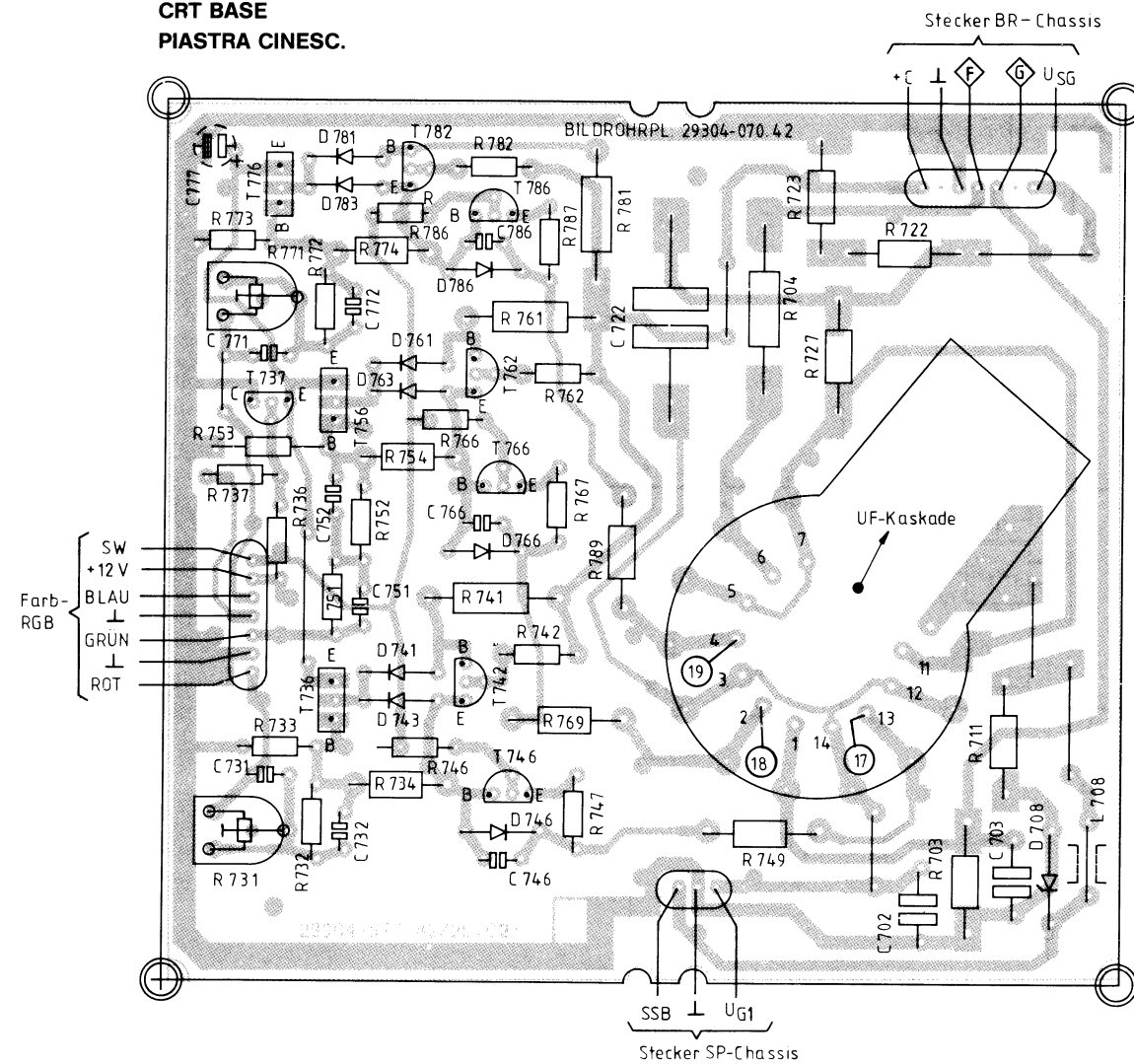


**NETZSCHALTERPLATTE**  
**MAINS SWITCH BOARD**  
**PIASTRA INTERR. DI RETE**





**BILDROHRPLATTE**  
**CRT BASE**  
**PIASTRA CINESC.**



**NETZSCHALTERPLATTE**  
**MAINS SWITCH BOARD**  
**PIASTRA INTERR. DI RETE**

